This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Digitized by Google

3 2044 107 262 271

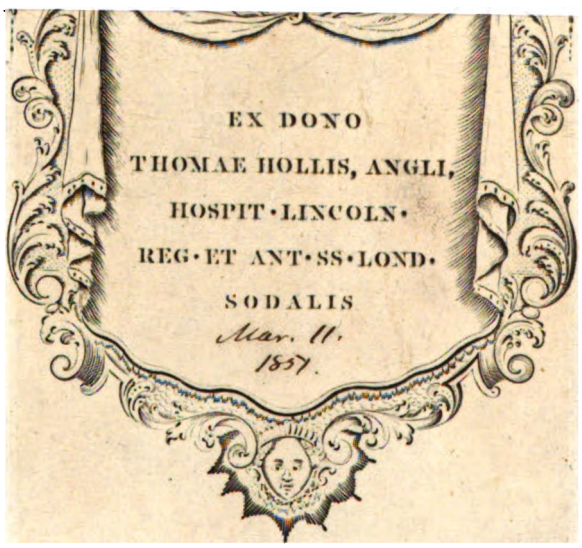
P
Sch 3

Library

Arnold Arboretum

of

Harvard University



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

ABBILDUNG UND BESCHREIBUNG

ALLER

IN DER PHARMACOPOEA BORUSSICA

AUFGEFÜHRTEN

GEWAECHSE.

HERAUSGEGEBEN

VON

FRIEDRICH GUIMPEL,

PROFESSOR BEI DER KOENIGLICHEN ACADEMIE DER KÜNSTE ZU BERLIN.

TEXT

VON

Diederich Franz Leonhard von

D. F. L. v. SCHLECHTENDAL,

DER MEDIC. CHIR. U. PHILOS. DR., ORD. PROF. DER BOTANIK AN DER VEREINIGTEN UNIVERSITAET HALLE-WITTENBERG, DIRECTOR DES BOT. GARTENS ZU HALLE, CORRESP. D. K. AKAD. D. WISSENSCH. Z. BERLIN, DER KAIS. LEOP. CAR. ACADEMIE DER NATURFORSCHER, DER BERLINER, DANZIGER, LEIPZIGER, HALLISCHEN UND SENKENBERGISCHEN NATURF. GESELLSCHAFT, DER REGENSB. BOTAN., DER MARB. ZUR BEFOERD. SAEMMTL. NATURWISS., DER MAERK. OEKONOM. ZU POTSDAM, DER GARTENBAU-VEREINE ZU BERLIN UND BRAUNSCHWEIG, DES APOTHEKER-VEREINS FUER DAS NOERDL. DEUTSCHLAND, DER SOC. LINNÉENNE DU DEP. CALVADOS, D. SOC. D. MUS. D'HIST. NAT. DE STRASSBOURG, UND DER SOCIETA PATRIOTICA DE LA HABANA MITGLIED.

DRITTER BAND.

MIT HUNDERT UND ACHT ILLUMINIRTEN KUPFERN.

BERLIN, 1837.

VERLAG VON LUDWIG OEHMIGKE.

Digitized by Google

49103

Library
Arnold Arboretum
Harvard University
MAY 4 1955

~~Bot 7156.30~~

Digitized by Google

Lactuca virosa.

Syst. sex. Syngenesia Aequalis. — *Syst. nat.* Compositae s. Synanthereae Sect.

Char. gen. Allgemeine Blüthendecke walzenförmig aus ziegeldachartig liegenden, am Rande häutigen Schuppen. Fruchtboden nackt. Blumen alle zwitterlich und fruchtbar. Kelch ein Haarkranz. Blumenkronen alle gezüngelt. Früchte gerippt mit gestielter haariger oder fast fedriger Saamenkrone.

Char. speciei: Blätter länglich-lanzettförmig, fein und spitz gezähnt, mit der pfeilförmigen Basis sitzend, am Kiel stachelig, die untersten buchtig, die obern ganz, die Blumen in einer Rispe.

Synonyme: Lactuca virosa Linné u. aller Autoren. — Deutsche: Giftlattich, Leberdistel, giftiger, stinkender Sausalat.

Vaterland: An trocknen sonnigen Orten, in Gärten, an Hecken und Wällen, besonders in Lehmboden durch einen grossen Theil, besonders des südlichen Europas. Blüht im Hochsommer.

Beschreibung: Die Pflanze einjährig, milchend. Wurzel weisslich, senkrecht-herabsteigend, ästig und vielzaserig. Stengel 2—3 F. hoch, aufrecht, rund, anfangs markig, dann röhrig, nach der Spitze rispig-verästelt, unten einfach, kahl, nach der Basis hin mit abstehenden pfriemlichen Borsten besetzt. Blätter wechselnd, sitzend mit pfeilförmiger Basis, am Rande ungleich fein- und spitz- fast stechend-gezähnt, länglich, spitz, die untere an der Basis schmaler, nach der Spitze hin sich verbreitend, am Rande mit vorspringenden Ecken versehen, die obersten aus der breitern Basis allmählig zugespitzt, alle kahl und auf der Mittelrippe unten mit stachelartigen Borsten besetzt. Die Rispe offenstehend, vielblumig, deckblättrig. Deckblättchen klein, aus herzförmiger Basis zugespitzt. Köpfchen klein, vor und nach der Blüte aus eyförmiger Basis zugespitzt, während des Blühens mehr walzenförmig. Blumenkrone gelb, Züngelchen abgestutzt, fünfzähnig. Griffel hervorragend, mit 2getheilter zurückgekrümmter Narbe. Früchte eyförmig-spindelig, braun, gerieft, in eine lange, die weisse haarige, etwas scharfe Saamenkrone tragende Spitze ausgehend.

Off. Herba Lactucae virosae. — Praep. Extractum herbae Lact. virosae recentis. — Das Kraut im frischen Zustande vor dem Blühen gesammelt, soll von der wilden Pflanze, oder in deren Ermangelung von der cultivirten genommen werden, es hat besonders zerquetscht einen widrigen betäubenden Geruch und einen scharfen bittern Geschmack. Das Extract wird wie das aus dem Schierling, Eisenhut u. anderen ähnlichen Pflanzen bereitet.

Verwechslungen: Die viel häufiger vorkommende Lactuca Scariola kann leicht mit der virosa verwechselt werden, doch dienen die schrotsägenförmig fiederspaltig eingeschnittenen Blätter, welche jene besitzt, zu einem sichern Kennzeichen. Viele zweifeln, da dies der

Digitized by Google

einzige Unterschied ist an der Verschiedenheit beider. Auch mit dem Sonchus oleraceus sind Verwechslungen vorgefallen, der Mangel der Borstenhaare am untern Stengel, so wie auf der Unterseite der Mittelrippe, unterscheidet diese Pflanze sogleich.

Chemische Beschaffenheit: Der eingetrocknete Milchsaft (Lactucarium) der L. virosa enthält nach Pfaff und Klink: 8,75 Wachs; 7,50 Hartharz, beim Verbrennen angenehm gewürzhaft riechend; 22,50 Caoutchouc; 51,25 in Wasser lösliche Theile, nämlich Bitterstoff, Gummi, Eyweissstoff; freie Lactucasäure; lactucasauren Kalk und Magnesia nebst Salpeter, endlich 10,0 Wasser. Buchner untersuchte ebenfalls den getrockneten Milchsaft, er ist trokken, bröcklich, doch etwas weich und wachsartig von Consistenz, anfangs gelblich-braun, stellenweise honiggelb, im Innern auch gelblich-weiss, von sehr starkem narkotischem opiumähnlichem Geruch und gleichem, aber dabei ekelhaft bitterem Geschmack. Es enthielt dies Lactucarium: 18,6 Lactucabitter oder Lactucin mit Farbstoff und Salzen noch verbunden; 14,666 gummiartigen Extractivstoff; 12,467 Weichharz und wachsartige Substanz; 35,100 wachsartige (myricinartige) Substanz; 19,100 zymomartige Substanz oder verhärtetes Eyweiss, etwas riechenden Stoff. In dem längere Zeit bewahrten Extract zeigen sich zuweilen Salpeterkrystalle.

Nutzen: Man hat dies Mittel empfohlen bei Stockungen im Pfortadersystem, Gelbsucht, Coliken, Wechselfieber, Stickhusten, Wassersucht, krampfhaften Brustbeschwerden, Herzklopfen, aber im Ganzen ist wenig Anwendung von demselben gemacht worden. Es besitzt im Ganzen eine dem Opium ähnliche Wirksamkeit, die durch die bittern und scharfen Bestandtheile noch verändert wird.

Erklärung der Kupfertafel 201. *Die ganze Pflanze blühend in nat. Gr., in der Mitte durchschnitten,* a) *ein Blümchen in nat. Gr.,* b) *dasselbe vergr.,* c) *die Staubbeutelröhre vergr.,* d) *das Köpfchen mit einigen Früchten in nat. Gr.,* e) *eine Frucht vergr.,* f) *dieselbe ebenso quer und* g) *längs durchschnitten.*

Chaerophyllum sylvestre.

Syst. sex. Pentandria Digynia. — *Syst. nat.* Umbelliferae Auct.

Char. gen. Allgemeine Hülle fehlend, die besondere zurückgeschlagen; Blume mit 5 Blumenblättern, 5 Staubgefässen, 2 Griffeln; Frucht kegelförmig, nach der Spitze sich verdünnend, ohne oder mit Riefen.

Char. speciei: Ausdauernd, Stengel röhrig, gefurcht; Gelenke aufgetrieben, unten mit kurzer, erst weicher, dann scharfer Behaarung. Blattstiele fast dreikantig, rinnenförmig, die untern röhrig, die obern dicht.

Synonyme: Chaerophyllum sylvestre Linné und vieler Schriftsteller; Anthriscus sylvestris Hoffmann, Anthriscus elatior Besser. — Deutsche: Wilder Kerbel, Tollkerbel, Buschröhren, Kuhpetersilie, Scheere, Eselspeterlein, Kälberken, Kälberkropf u. s. w.

Vaterland: Auf Wiesen und Grasplätzen, gewöhnlich an etwas feuchten oder beschatteten Stellen, an Dörfern und in Wäldern, durch einen grossen Theil von Europa, von Schweden bis zur Schweiz, und von Spanien bis Russland. Blüht vor dem Sommersolstitium.

Beschreibung: Wurzel zweijährig, spindelförmig, öfters ästig, gelblich- oder bräunlich-weiss, schwach geringelt, zaserig. Stengel einzeln, 3—4 F. hoch, rund, flach gefurcht,

Digitized by Google

innen röhrig, nach unten mit abwärts gerichteten Haaren besetzt, nach oben kahl, nur an der Blattscheidenbasis kurz behaart, unten einfach, nach oben trugdolden-artig-gabelästig. Blätter gestielt, drei- und mehrfach gefiedert, glänzend, unterseits und am Rande mit Härchen besetzt, oder ganz kahl; Blättchen länglich eyrund, fiederspaltig eingeschnitten oder gesägt; Zipfel schmal, lanzettlich, spitz mit feinen Stachelspitzchen. Blattstiele fast dreikantig, gerinnelt, die untern röhrig, die obern dicht, alle in eine randhäutige, auf den Adern kurzhaarige und am Rande zottige Scheide übergehend. Dolden endständig, daher häufig astachselständig, zusammengesetzt, gestielt, fast immer ohne allgemeine Hülle, die besondern aus 5—8 eyrunden, zugespitzten, gewimperten zurückgeschlagenen, zuweilen schwach röthlich gefärbten kurzen Blättchen. Blumenblätter weisslich, wenig ausgerandet, die nach aussen stehenden grösser. Staubgefässe weisslich. Griffel nach aussen gekrümmt, etwas länger als das Stempelpolster. Frucht aus stumpfer Basis länglich-lanzettlich, glänzend schwarzbraun, kahl und glatt, mit schwach gefurchtem Schnabel, ohne Striemen und Riefen, jedes Achaenium mit einem auf dem Durchschnitt halbmondförmigen Eyweiss.

Off. u. Verwechslungen: Herba Chaerophylli sylvestris (sonst auch Herba Cicutariae genannt.). — Die Blätter werden im zweiten Jahre, ehe die Pflanze zu blühen beginnt, gesammelt. Man darf damit nicht die Blätter des Conium maculatum verwechseln, welche ganz kahl sind, deren Zipfel gewöhnlich mit einem weissen Spitzchen enden, deren Blattstiele rundlich, schwach kielförmig sind; auch hat Conium einen kahlen, nur leicht-gestreiften und meist gefleckten Stengel. Das Kraut des Chaerophyllum hat einen unangenehmen Geruch und bitterlichen Geschmack.

Chemische Beschaffenheit: Eine Untersuchung dieser Pflanze in Bezug auf ihre Bestandtheile ist noch nicht vorgenommen.

Nutzen: Sonst wurde das Kraut bei gangränösen Uebel angewendet, neuerdings ist das aus dem frischen Kraute bereitete Extract gegen Syphilis empfohlen worden. Nach einigen kann es jung wie Kohl gegessen werden, nach andern ist es giftig. Eine genauere Untersuchung verdiente gewiss diese äusserst häufige, und wie es scheint vom Vieh im frischen Zustande nicht gefressene Pflanze.

Erklärung der Kupfertafel 202. *Die Wurzel, ein unteres Stengelblatt und der oberste blühende Theil der Pflanze in nat. Gr.,* a) *eine Blume;* b) *die junge Frucht, beides vergr.,* c) *die reife Frucht in nat. Gr.,* d) *dieselbe vergr.,* e) *ein Achaenium quer und* f) *längs durchschnitten, vergr.*

Boswellia serrata.

Syst. sex. Decandria Monogynia. — *Syst. nat.* Terebinthaceae Sect. Burseraceae DC.

Char. gen. Kelch 5-zähnig bleibend. Krone 5-blättrig. Fruchtknoten umgeben von einer drüsigen, gekerbten, die 4—10 Staubgefässe tragenden Scheibe. Frucht: eine dreiklappige, 3-fächrige, von der Basis aufspringende Kapsel, mit einzelnen flügelrandigen Saamen in jedem Fach.

Char. speciei: Blätter gefiedert; Blättchen elliptisch, fast sitzend, stumpflich-gesägt, weichhaarig; Blumentrauben einfach, blattachselständig, kürzer als die Blätter.

Synonyme: Boswellia serrata Colebrooke, Boswellia thurifera Roxburgh. — Deutsche: Weihrauchgebende Boswellie.

Digitized by Google

Vaterland: In Ostindien auf den Bergen an der Westküste der Halbinsel diesseit des Ganges. Blüht vom Februar bis in dem Mai.

Beschreibung: Ein Baum mit aufrechtem, rundem Stamm und vielästigem Wipfel. Blätter zerstreut aber dicht-stehend an den Spitzen der Aestchen, unpaar-gefiedert, mit 9—10 Paaren wechselweis stehender, sitzender, elliptischer, stumpflicher, stumpflich-gesägter 1—1½ Z. langer weichhariger Blättchen. Blattstiel rund, weichhaarig. Blumenstiel rund, weichhaarig. Blüthentraube einfach, vielblumig, kürzer als die Blätter, aus deren Achseln sie treten. Kelch weichhaarig, 5-zähnig, bleibend. Krone aus 5 blass-röthlichen, aussen weichhaarigen, elliptischen, stumpfen und ausgebreiteten Blättchen. Staubgefässe an Zahl sehr veränderlich, abwechselnd grösser, aus dem Rande der drüsigen Scheibe, kürzer als die Blumenblätter, pfriemlich mit aufrechter, 2-fächriger, länglicher Anthere. Drüsige Scheibe schälchenförmig, gekerbt, die Basis des eyförmigen Fruchtknotens umgebend. Griffel kürzer als die Staubgefässe, rund; Narbe dreilappig, klein. Kapsel 3-, seltener 4-fächrig und dreiklappig, dreiseitig, braun, kahl, vom Grunde aufspringend, in jedem Fache gewöhnlich einen einzigen herzförmigen, lang und fein zugespitzten Saamen enthaltend, welcher durch den ihn rings umgebenden Flügelrand elliptisch wird, und an der Spitze des Fachs angeheftet ist.

Off. Olibanum s. Thus, Weihrauch. — Der an der Luft erhärtete Saft des oben beschriebenen Baums ist das ostindische Olibanum (Ol. indicum s. ostindicum), es besteht aus gelben halbdurchsichtigen runden, tropfenförmigen Kugeln, von denen die grössern auch gelb-röthlich sind, ohne fremde Beimischungen, giebt beim Verbrennen eine schwarze Asche, und hat den Geruch wie Tacamahac. Eine andere bei uns gewöhnlich benutzte Sorte von Weihrauch ist der arabische (Olibanum arabicum), welcher von verschiedenen Juniperus-Arten (Jun. phoenicea, thurifera, Oxycedrus, und bermudiana oder von Amyris Kafal) abstammen soll, und aus Arabien und der östlichen Küste Afrika's am rothen Meere ausgeführt wird. Man unterscheidet von diesen 2 Sorten: 1. Olibanum electum s. in granis: rundliche, länglich-tropfenförmige, unregelmässige bis nussgrosse Stücke, aussen durch gegenseitiges Reiben wie bestäubt, undurchsichtig, von blass-gelblicher, selten blass-röthlicher Farbe, scharf bitterlichem Geschmack und angenehmem gewürzhaftem Geruch beim Verbrennen. — 2. Olibanum in sortis: in mehr oder weniger grossen unregelmässigen Stücken, zum Theil von dunkler Farbe, auch zusammengebacken und mit Unreinigkeiten, Rinden und Baststücken vermengt.

Chemische Beschaffenheit: Der Weihrauch hat einen splittrigen, wenig-glänzenden Bruch, ist trocken, spröde und leicht zerbrechlich, schmeckt scharf-bitterlich, und riecht süsslich, balsamisch-harzig, etwas terpenthinartig, gekaut ist er anfangs spröde, wird aber dann zäher, hängt sich den Zähnen an, wird endlich weiss, weich und macht den Speichel milchig. Sein specifisches Gewicht ist 1,221. Gepulvert und in Wasser gerieben giebt er eine Emulsion, welche bald Harz fallen lässt. Durch Hitze schmilzt er, brennt am Lichte mit schöner weisser Flamme, und verbreitet einen starken, für viele angenehmen Geruch. Bei der Destillation mit Wasser giebt er ätherisches Oel. Braconnot fand ihn zusammengesetzt aus 56,0 Th. eines in Alcohol auflöslichen Harzes, 30,8 in Wasser auflösliches Gummi, 5,2 in Wasser und Alkohol unlöslichen Rückstand; 8,0 ätherisches blass-gelbes Oel und Verlust. Dumeril fand im Weihrauch eine schon gebildete, durch Kochen mit Wasser ausziehbare Harzkaliseife.

Nutzen: Früher wurde der Weihrauch häufiger als Heilmittel angewendet, und bei Husten, Blutspeien, Pleuritis u. s. w. empfohlen, gegenwärtig wird er nur noch zu einigen

Digitized by Google

Pflastern und als Räucherwerk benutzt, wozu er von den ältesten Zeiten her schon beim Opferdienst gebraucht worden ist.

Erklärung der Kupfertafel 203. *Ein blühender Zweig des Baumes in nat. Gr.*, a) *eine Blume*, b) *eine Frucht*, c) *dieselbe quer durchschnitten*, d) *ein Saamen, alles vergr.*

Thuja articulata.

Syst. sex. Monoecia Monadelphia. — *Syst. nat.* Coniferae Juss.

Char. gen. Männliche Blume: eyförmiges schuppiges Kätzchen, mit ziegeldachartig, in vier Reihen liegenden stumpfen Schuppen, meist 4 Staubbeutel unter jeder Schuppe sitzend. Weibliche Blume: eyförmiges Kätzchen, mit länglichen 2-blumigen Schuppen. Zapfen aus wenigen Schuppen; die Früchtchen mit Flügelrand.

Char. speciei: Baum mit flachen gegliederten Aesten, vierseitigen weiblichen Zapfen, aus 4 eyförmigen unter der Spitze stachelspitzigen Schuppen bestehend, von denen nur 2 Frucht tragend sind.

Synonyme: Thuja articulata Vahl und der meisten Autoren; Callitris articulata Ventenat. — Deutsche: Sandaracbaum.

Vaterland: In Nordafrika am Atlas auf unbebauten Hügeln. Blüht im April und Mai.

Beschreibung: Bald ein 20—30 F. hoher Baum, bald nur ein niedriger Strauch. Aeste im rechten Winkel abstehend, mit zahlreichen flachen, gestreiften, gegliederten, leicht zerbrechlichen grünen Aestchen. Glieder nach oben breiter, an der Spitze eines jeden 4 sehr kleine, aufrechte, ungleiche, stachelspitzige Blättchen; am Grunde derselben kaum sichtbare Drüsen. Blumen einhäusig. Die männlichen bilden ein kleines eyförmiges, fast nickendes, stumpf-vierseitiges, endständiges Kätzchen, bestehend aus ungefähr 16, in 4 Reihen gestellten, gestielten, schildförmigen, bleichgelben Schüppchen, unter deren jedem 3—4 sitzende, fast runde Staubkölkchen sich befinden. Die weiblichen Blumen stehen in einem stumpfvierseitigen, ebenfalls endständigen Kätzchen, welches später zu einem holzigen Zapfen wird, dessen 4 dicke, herzförmige, aussen der Länge nach in der Mitte ausgehöhlte, innen convexe Schuppen sich von der Spitze nach dem Grunde hin von einander lösen, zwei derselben sind grösser, stehn einander gegenüber und tragen Früchte, zwei andere schmalere sind steril. Die Früchte sind klein, von einem Flügelrande umgeben.

Off. Sandaraca, Sandarach. Das aus dem Baume fliessende, an der Luft verhärtete Harz von blass-gelber Farbe, aus tropfenförmigen länglichen, auch rundlichen Stücken bestehend, welche aussen undurchsichtig, innen aber halbdurchsichtig, von ebenem Bruche, glänzend, zerbrechlich, hart und spröde sind, beim Kauen nicht weich, sondern zerpulvert werden, und einen balsamisch harzigen Geschmack haben. Auf Kohlen gestreut oder sonst angezündet, ist es von balsamischem, etwas terpenthinartigem Geruch; dem Mastix etwas ähnlich. Das Pulver ist weiss.

Chemische Beschaffenheit: Giese fand den Sandarach zusammengesetzt aus $\frac{4}{5}$ eines in Alcohol auflöslichen Harzes, und $\frac{1}{5}$ eines darin nicht, wohl aber in Schwefeläther auflöslichen, aus dem dasselbe nun durch Alcohol in weissen Flocken fallbare war, er nannte dies letzte Sandaracin. Matthews konnte dies Sandaracin nicht auffinden. Unverdorben fand dagegen, dass der Sandarach aus drei Harzen bestehe, das eine der Pininsäure in den äussern Eigen-

Digitized by Google

schaften gleich, in Aether, Alcohol und Terpentinöl löslich, wird von Steinöl nur zur Hälfte gelöst; das andere löst sich leicht in absolutem Alcohol und Aether, aber nicht in Stein- und Terpentinöl; das dritte löst sich bei einiger Digestion in 84-grädigem und absolutem Alcohol, wie auch in Aether, aber nicht in 60-grädigem Alcohol, Terpentin- und Steinöl.

Nutzen: Der Sandarach wird meist nur zur Bereitung der Firnisse gebraucht, das Pulver auch wohl um radirte Stellen schreibbar zu machen. Medicinisch wird er nur äusserlich, theils für sich als Räucherungsmittel, z. B. bei Rachitis angewendet, theils als Zusatz zu andern Räuchermitteln.

Erklärung der Kupfertafel 204. *Ein blühender Zweig des Baumes in nat. Gr., a) Zweigspitzen mit männlichen Kätzchen vergr., b) Schuppen des männlichen Kätzchens von aussen und von unten gesehen, in nat. Gr., c) dieselben ebenso vergr., d) das weibliche Kätzchen im jüngern und ältern Zustande in nat. Gr., e) der Zapfen geschlossen, f) derselbe aufgesprungen, g) Früchte, alles vergr.*

Cassia lanceolata.

Syst. sex. Decandria Monogynia. — *Syst. nat.* Leguminosae Juss. Sect. Cassieae.

Char. gen. Kelch 5-theilig; Blumenblätter 5, ungleich; Staubgefässe 10, ungleich, drei obere unfruchtbar, drei untere länger, Frucht: eine mehrsaamige Hülse. — Gattungsabtheilung Senna: Kelchzipfel stumpf; Staubbeutel sehr ungleich, durch 2 Löcher aufspringend; Hülsen häutig flach zusammengedrückt, viel breiter als die umgekehrt herzförmigen den Klappen gleichliegenden Saamen.

Char. speciei.: Blättchen 3—5 paarig, sehr kurz gestielt, fast lederig, eyrund-lanzettlich; kurz stachelspitzig, schwach weichharig; Hülsen fast sichelförmig-elliptisch, auf beiden Seiten in der Mitte aufgetrieben.

Synonyme: Cassia lanceolata Forskål und Nectoux; Cassia orientalis Persoon — Deutsche: Lanzettblättrige Sennes-Cassie.

Vaterland: Nubien, im Lande der Barabras. Blüht im Januar und Februar.

Beschreibung: Strauch bis $1\frac{1}{2}$ F. ungefähr hoch; Stengel aufrecht vielästig rund und kahl. Blätter wechselnd, gestielt, 2—4 Zoll lang, paarfiedrig mit 3—5 Paar Blättchen, welche sehr kurz gestielt, eyrund- oder breit-lanzettlich, mit schiefer Basis und spitzer stachelspitziger Spitze, lederig, Rand ganz, wenig-zurückgekrümmt ,etwas knorpelig, Flächen, besonders die untere, kurzhaarig. Blattstiel gerinnelt, oben an der Basis eine starke flache Drüse, über dem Anheftungspunkt jedes Blättchenpaars einige sehr kleine Drüsen. Nebenblätter klein, pfriemlich-lanzettlich. Blumentrauben aus den obern Blattachseln, gestielt; Blumenstielchen kurz, etwas abwärts gekrümmt. Kelch abfallend. Blumenblätter umgekehrt-eyförmig, stumpf, sehr kurz genagelt, vertieft, blassgelb, fast 3-nervig, das Adernetz roth gefärbt. Staubgefässe 10, ungleich, die 3 untern mit fadigen herabgebogenen und dann aufwärts steigenden Staubfäden; grössern Staubbeuteln, von denen einer viel länger, die vier mittlern kürzer, mit fast geraden Staubfäden und kleinen Staubbeuteln, die drei obern am kürzesten, mit geraden aber kurzen Staubfäden und unfruchtbaren sehr kleinen Staubbeuteln. Der Stempel gebogen wie die Staubgefässe, aber länger, der Fruchtknoten gestielt, zusammengedrückt, sichelförmig, an beiden Enden verschmälert, weichhaarig; der Griffel fadenförmig mit ziemlich stumpfer Narbe. Hülse braun, bis $1\frac{1}{4}$ Z. lang und $\frac{3}{4}$ Z. breit, trocken,

Digitized by Google

häutig, 2-klappig, durch zwischen den 4—8 Saamen befindliche kleine Querwandungen mehrfächrig. Saamen, kaum von der Breite des mittlern dritten Theils der Hülse, länglich umgekehrt-eyförmig, hellgrünlich braun.

Off. Folia Sennae. — Praep: Syrupus Sennae; Tinctura Sennae. — Die oben beschriebenen Blätter abgepflückt und getrocknet, mehr oder weniger mit Stücken der übrigen Pflanze, besonders Hülsen, (Folliculi Sennae) vermengt, auch mit den Blättern des Cynanchum Argel Delile (Solenostemma Argel Hayne), welche sich von denen der C. lanceolata dadurch unterscheiden, dass sie oval-länglich und gleichseitig, wohl spitz aber nicht stachelspitzig, viel ledriger, mit unten starker und breiter vortretender Mittelrippe, dabei dicht und fein runzelig sind. Endlich finden sich noch die Blätter der Cassia obtusata Hayne, seltener die der Cassia obovata mit eingemengt. Man unterscheidet im Handel folgende Sorten: 1) Alexandrinische Sennesblätter (Fol. S. Alexandrinae) bestehen grösstentheils aus den Blättern der Cassia lanceolata, mit denen der C. obtusata und des Cynanchum Argel vermengt. 2) Tripolitanische Sennesblätter (Fol. S. Tripolitanae) bestehen aus den Blättern der Cassia lanceolata und denen der C. obovata. 3) Italienische Sennesblätter (Fol. S. Italicae) Blätter der Cassia obovata oder C. obtusata, kommt jetzt nicht mehr vor. 4) Arabische, Indische oder Mocca-Sennesblätter (Fol. S. Indicae s. Senna Meccae) bestehen nur aus Blättern der Cassia acutifolia Delile. Man sucht ferner verschiedene Sorten aus den Sennesblättern des Handels zu machen, indem man die kleinen Bruchstücke der Blätter als Fol. Sennae parvae, vermengt mit Steinchen, Staub u. s. w. ausliest, die durch Ausschwingen von den Unreinigkeiten befreiten ganzen Blätter gehn als Fol. S. electae und die Stielchen, die Bruchstücke von Hülsen, die schweren Blätter von Cynanchum Argel, welche beim Ausschwingen zurückbleiben, geben die Stipites Sennae.

Chemische Beschaffenheit: Lassaigne und Feneulle untersuchten die alexandrinischen Sennesblätter und fanden: wenig flüchtiges Oel, Blattgrün, Sennabitter (Cathartin), extractiven gelben Farbestoff, Holzfaser, schleimige Materie, Eyweissstoff, Aepfelsäure, apfelsaures und essigsaures Kali, weinsteinsauren Kalk und Mineralsalze. Der wirksame Stoff ist das Cathartin. Auch die Hülsen in diesen Sennesblättern haben nach Feneulle's Untersuchung ganz ähnliche Bestandtheile. Die Blätter vom Argel sollen in Wirkung den Cassia-Blättern ganz gleich kommen.

Verwechslungen: Um jeder möglichen Verfälschung vorzubeugen und der unverfälschten Sennesblätter gewiss zu sein, ist es nothwendig, sie nur im ganzen nicht zerkleinerten Zustande zur Benutzung zu ziehn, da dann leicht jede Beimengung ohne weiteres zu erkennen ist, während man im andern Fall erst zu Reagentien seine Zuflucht nehmen muss. Verfälschungen kommen vor: mit den Blättern von Colutea arborescens, von Coriaria myrtifolia, Ilex Aquifolium, Buxus sempervirens, Laurus nobilis u. s. w., von diesen sind die Blätter, von Coriaria myrtifolia gefährlich, sie sind dreirippig, dicker, leichtbrüchiger, von mehr grauer als grüner Farbe, und von scharfem zusammenziehendem Geschmack, ihr Dasein ist in kaltem wässrigem Aufguss durch salzsauren Baryt zu prüfen, welcher eine schwachgelbliche Trübung hervorbringt, durch Brechweinstein, welcher eine gelblich-weisse flockige Trübung bewirkt und durch salpetersaures Silber, welches einen starken dunkelgrauen Niederschlag, in reinen Sennesblättern aber nur eine gelbliche oder braunröthliche Trübung zeigt, während die beiden andern Reagentien diesen Aufguss unverändert lassen.

Nutzen: Die Sennesblätter sind ein allgemeines und längst bekanntes mässig abführendes Mittel, welches man häufig in Abkochungen giebt, wobei zu bemerken, dass man

Digitized by Google

sie nicht zu lange kochen lassen darf, da sich sonst die wirksamen Stoffe das Cathartin und die flüchtigen Oele zerstören.

Erklärung der Kupfertafel 205. *Der grösste Theil der blühenden Pflanze in nat. Gr., a) verschiedene Blattformen ebenso, b) die Basis des gemeinschaftlichen Blattstiels, c) d) dessen oberer zwischen den Fiedern liegender Theil, und e) die daselbst befindlichen Drüsen, alles vergr. f) Blumenblätter, g) die aufgesprungene Hülse, beide in nat. Gr., h) ein Saamen ebenso, i) derselbe vergr., k) derselbe ebenso längs aufgeschnitten, l) der Embryo vergr.*

Cassia obovata.

Syst. sex. Decandria Monogynia. — *Syst. nat.* Leguminosae Sect. Cassieae.

Char. gen. S. bei Cassia lanceolata.

Char. speciei: Blättchen 4—7 paarig, umgekehrt-eyrund, stumpflich, stachelspitzig auf drüsigem Blattstiel; Hülsen fast sichelförmig, auf beiden Seiten in der Mitte kammartig-aufgetrieben.

Synonyme: Cassia obovata Colladon, Cassia Senna var. italica Linné. — Deutsche: Sennescassie.

Vaterland: In Aegypten und Arabien. Blüht im Anfange des Jahres.

Beschreibung: Diese Art, welche im äusseren Ansehen mit der vorigen Sennescassie übereinkommt, unterscheidet sich leicht durch die 6—7 paarigen Blättchen, welche umgekehrt-eyförmig, spitzlich aber nicht stachelspitzig sind, so wie durch die stärker gekrümmten, breiten, in der Mitte der Klappen kammartig-aufgetriebenen Hülsen. Von der folgenden unterscheidet sie sich durch die weniger stumpfen nicht zurückgedrückten und nicht stachelspitzigen Blätter, so wie durch die weniger gekrümmten, weniger und rundliche Saamen enthaltenden Hülsen.

Off. Folia Sennae. — Auch die Blätter dieser Cassie finden sich, obwohl seltener den ächten Sennesblättern untermengt und scheinen mehr aus Verwechslung mit denen der folgenden ähnlichen Art darunter zu kommen.

Chemische Beschaffenheit:

Verwechslungen: und

Nutzen: wie bei Cassia lanceolata.

Erklärung der Kupfertafel 206. *Der obere Theil der blühenden und fruchttragenden Pfl. in nat. Gr., a) der untere Theil des gemeinschaftlichen Blattstiels etwas vergr., b) der Theil desselben am Ursprung der untern Blättchen, stärker vergr. c) die daselbst befindlichen Drüsen noch stärker vergr., d) Blumenblätter verschiedener Gestalt, e) die reife Hülse aufgesprungen, und f) ein Saamen in nat. Gr. g) derselbe vergr. h) derselbe ebenso längs geöffnet, und i) der Embryo daraus vergr.*

Digitized by Google

Cassia obtusata.

Syst. sex. Decandria Monogynia. — *Syst. nat.* Leguminosae Sect. Cassieae.

Char. gen. S. bei Cassia lanceolata.

Char. speciei: Blätter 4—7 jochig, drüsig-gestielt, umgekehrt-eyrund, sehr stumpf, oder zurückgedrückt, sehr kurz stachelspitzig; Hülsen stark sichelförmig, auf beiden Seiten in der Mitte kammartig-aufgetrieben.

Synonyme: Cassia obtusata Hayne, C. Senna Jacquin u. a. — Deutsche: Sennescassie.

Vaterland: Oberägypten, wurde sonst im südlichen Frankreich, Spanien und Italien cultivirt.

Beschreibung: Die grössern, nach oben stark verbreiterten, sehr stumpfen, eingedrückten, oft fast umgekehrt-herzförmigen, dabei mit einer kleinen Stachelspitze versehenen Blättchen, unterscheiden diese Art leicht von der C. lanceolata und auch von der C. obovata, ausserdem aber noch die stark gekrümmten, vielsaamigen Hülsen.

Off. Folia Sennae. — Man findet die Blättchen dieser Cassie in verschiedenen Quantitäten den Sennesblättern untermengt, sie kam sonst als Senna italica aus Südeuropa in den Handel, aber jene Cultur hat längst aufgehört.

Chemische Beschaffenheit:

Verwechslungen: und

Nutzen: wie bei C. lanceolata.

Erklärung der Kupfertafel 207. *Ein blühender Zweig in nat. Gr.* a) *der untere Theil des Blattstiels mit den Drüsen, vergr.;* b) *der drüsentragende Theil desselben noch stärker vergr.;* c) *Blumenblätter;* d) *eine Hülse, beides in nat. Gr.;* e) *ein Saamen,* f) *derselbe queer durchschnitten und* g) *längs durchschnitten, und* h) *der Embryo besonders, alles vergr.*

Cinchona Condaminea.

Syst. sex. Pentandria Monogynia. — *Syst. nat.* Rubiaceae Sect. Cinchoneae.

Char. gen.: Kelchröhre kreiselförmig, Kelchrand 5-spaltig bleibend. Kronenröhre rund, Kronenrand 5-theilig in der Knospe klappig, Staubfäden kurz, mitten in der Röhre, Staubbeutel linealisch eingeschlossen; Narbe 2-spaltig, fast keulenförmig; Kapsel eyrund oder länglich, 2-fächrig, vom Kelchrande gekrönt, 2-klappig an den eingebogenen, die Scheidewand bildenden Klappenrändern aufspringend; Saamen zahlreich, am verlängerten Saamenträger aufrecht ziegeldachartig übereinanderliegend, zusammengedrückt, mit häutigem Flügelrand; Eyweiss fleischig.

Char. speciei: Blätter länglich, beidendig zugespitzt, kahl, glänzend, unten in den Winkeln der Hauptnerven mit Grübchen; Rispe endständig aus dreitheiligen Trugdolden, zuweilen am Grunde wenig beblättert. Kronenrand wollig; Kapseln eyförmig, doppelt so lang als breit.

Digitized by Google

Synonyme: Cinchona Condaminea Humboldt und Bonpland, Cinchona officinalis Linné. — Deutsche: Condamine's oder ächter Königs-Fieberrindenbaum.

Vaterland: Die Gebirgskette der Anden in Peru unter dem 4ten Grade südlicher Breite, auf einer Höhe von 5400—7200 Fuss über dem Meere. Blüht das ganze Jahr hindurch.

Beschreibung: Baum mit ansehnlichem immer-grünen Wipfel und 12—18 F. hohem, 1 Fuss und darüber dickem, von rissiger, aussen aschgrauer Rinde bekleidetem Stamme. Zweige gegenständig, rundlich, gegliedert. Blätter gestielt, oval-lanzettlich, breiter und schmaler, an beiden Enden zugespitzt, kahl, glänzend, fast lederig, die Grübchen in den Nervenachseln oben etwas hervorstehend, innen drüsig, am Rande gewimpert. Nebenblätter je 2 zwischen den Blattstielen verwachsen, eyförmig zugespitzt, seidenhaarig, hinfällig. Blumen in grossen, an den Enden der Aeste befindlichen beblätterten Rispen, welche aus mehrfach dreitheiligen langgestielten end- und blatt-achselständigen Trugdolden bestehen. Verästelung des Blüthenstandes pulverig-weichhaarig, mit sehr kleinen, eyrunden, zugespitzten, abfallenden Deckblättchen. Kelch 5-zähnig, pulverig-weichhaarig, die Zähne sehr kurz, spitz, abstehend-aufrecht. Krone präsentirtellerförmig, rosenroth, die Röhre aussen seidenhaarig, innen kahl, ungefähr doppelt so lang als der ganze Kelch, der Rand in 5 eyrundspitze innen weisszottige offenstehende Zipfel getheilt; der Schlund kahl; Staubfäden unten mit der Röhre verwachsen, dann etwas frei, nicht länger als $\frac{1}{3}$ der Röhre, blass-rosenroth mit gelben linealischen, die Mitte der Röhre einnehmenden Staubbeuteln. Griffel fast so lang als die Röhre, fadig, mit 2-theiliger Narbe. Kapsel eyförmig, von den Seiten etwas zusammengedrückt, rippig gestreift, an der Naht mit einem Furche versehen, vielsaamig, 2-fächrig, die eingeschlagenen Ränder jedes Fachs bis zur Mitte zusammentretend, hier eine Spalte zwischen sich lassend, an welcher innen der längliche Saamenträger frei anliegt. Saamen flach eyförmig, von einem zerrissen gezähnten nach dem obern Ende breitern Hautrande umgeben, ziegeldachartig übereinander stehend an dem Saamenträger.

Off. Cortex Chinae fuscus s. officinalis, Cortex peruvianus. — Praep. Extractum Chinae frigide paratum, Tinctura Chinae simplex et composita. — Bei dem gänzlichen Mangel einer sichern Kenntniss von der Abstammung der China-Rinden des Handels müssen wir uns beschränken, einige Hauptformen der Gattung Cinchona in Abbildungen zu geben, und bei jeder zu bemerken, welche Art der Rinde die verschiedenen Schriftsteller von ihr herleiteten; müssen aber, was die Beschreibung der verschiedenen officinellen China-Rinden betrifft, auf die vielen, diese schwierige Materie abhandelnden Werke, verweisen. — Von der Cinchona Condaminea soll die feine Loxa-China stammen (Cascarilla fina de Uritusinga). Von dieser halten einige die gewöhnliche Loxa-China des Handels für verschieden, welche sie dann von Cinch. scrobiculata und purpurea ableiten. Es zeigt dieser Cortex Chinae Loxae (Kronchina, graue China u. s. w.) gerollte Röhren, häufig geschlossen, von Gänsekiel- bis kleinen Fingers-Stärke, $\frac{1}{4}$ Lin. dick, aussen von schiefergrauer, aschgrauer oder schwarzgrauer Farbe, häufig mit milchweissen, aschfarbenen und leberbraunen Flecken, an den feinen und mittlern Röhren ziemlich regelmässige, $1-1\frac{1}{2}$ Lin. von einander entfernte Querrisse, wodurch die Borke im Ringe getheilt erscheint, deren Ränder meist etwas erhöht sind. Zwischen ihnen sind kurze, schmale, ziemlich dicht stehende Runzeln, meist der Länge nach, doch aber auch in andern Richtungen, und oft sehr hin und hergebogen. Knoten und Warzen sind selten. Innen ist sie zart, unregelmässig, längsfaserig, dabei aber eben, glatt, von zimmtbrauner oder dunkelbrauner Farbe. Im Querbuch ist sie eben oder etwas faserig, die Fasern ziemlich fest, nicht spröde oder glasartig, die äussere Rindenschicht ist mehr oder

Digitized by Google

weniger dunkel-bräunlich-schwarz, und bildet einen schwarzen Ring (Schrader's Extractring), die mittelste Rinde ist braun, und nicht viel dicker als die äussere, die innerste ist faserig und braungelb. Der Geruch stark loheartig; der Geschmack gelinde zusammenziehend, säuerlich, dann stark zusammenziehend, etwas bitter. Man hat von dieser Loxa-China verschiedene Sorten, zu verschiedenen Preisen und von verschiedener Güte, auch ist sie oft mit andern gemengt.

Chemische Beschaffenheit: Alle ächten Chinarinden enthalten zwei eigenthümliche Pflanzenalcaloide das Chinin und Cinchonin in verschiedener Menge, ausserdem noch Chinaroth; China-Gerbstoff, eine gelbfärbende Substanz; Chinaerde, fette Materie; Chinasäure; Gummi; Amylum; chinasauren Kalk u. s. w. Die Loxa-China enthält nach Michaelis in 1 Pfunde 18 Gr. Cinchonin und 8 Gr. Chinin; Göbel fand ähnliche Verhältnisse, und besonders in den dickern Stücken weniger von den Alcaloiden, an diesen ist diese Rinde eine der schwächern, dagegen scheint sie den meisten China-Gerbstoff zu enthalten.

Nutzen: Die China-Rinden geben eins der heilkräftigsten, bittern, zusammenziehenden Mittel, welches stärkend auf Muskel- und Knochensystem, zusammenziehend auf das System der Schleimhäute, belebend-stärkend auf das Nervensystem, aber reizend auf das Gefässsystem wirkt, dabei eine ausgezeichnet antiseptische Wirkung auf das Mischungsverhältniss der Säfte zeigt, und eine specifische Wirkung gegen die Krankheiten mit periodischem aus Schwäche herrührendem Typus. Es muss dies Mittel nur in der gehörigen Form gegeben werden, bald sind es mehr die Alcaloide und deren Salze, welche sich wirksam beweisen, bald mehr der Gerbstoff; die neuere Chemie hat gelehrt, diese Stoffe einzeln darzustellen und medicinisch anzuwenden.

Erklärung der Kupfertafel 208. *Die Spitze eines blühenden Zweiges in nat. Gr.,* a) *ein Nebenblatt,* b) *der Kelch,* c) *derselbe mit dem Pistill,* d) *die Blumenkrone,* e) *dieselbe der Länge nach geöffnet,* f) *reife Kapseln,* g) *eine derselben; die Saamen noch enthaltend,* h) *ebenso queer durchschnitten,* i) *Saamen in ihrer natürlichen Lage,* k) *einer derselben, alles in nat. Gr. oder wenig vergr.*

Cinchona angustifolia.

Syst. sex. Pentandria Monogynia. — *Syst. nat.* Rubiaceae Sect. Cinchoneae.

Char. gen. S. bei Cinchona Condaminea.

Char. speciei: Blätter schmal-lanzettlich, beidendig zugespitzt, am Rande umgerollt, oben kahl, unten ohne Grübchen, aber etwas behaart an dem Gefässnetz, Trugdolden 3-theilig gestielt, kürzer als die Blätter; Kronenrand weiss-zottig; Kapseln länglich, wohl fünfmal so lang als breit.

Synonyme: Diese C. angustifolia von Ruiz, im Suplement zur Quinologia abgebildet, wird von vielen für eine Varietät der C. lancifolia Mutis und Humboldt gehalten, und als fernere Varietäten dazu gerechnet: Cinchona nitida Ruiz et Pavon in der Flora Peruana, welche die C. officinalis in Ruiz's Quinologia ist; ferner die lanceolata Ruiz et Pavon, welche die C. glabra Ruiz Quinol. ist. Ruiz selbst hält seine C. angustifolia mit der lancifolia von Mutis für gleich. — Deutsche: schmalblättriger Fieberrindenbaum.

Digitized by Google

Vaterland: Im Staate Santa-Fé in Südamerika in Wäldern.

Beschreibung: Diese Art ein 40 F. hoher Baum, mit einem einfachen graden und runden Stamm, mit runden aufrecht-abstehenden oder armförmig ausgebreiteten Aesten, und jungen zusammengedrückten, auf jeder Seite mit einer Furche versehenen, braunen und leicht weichhaarigen Zweigen, unterscheidet sich durch seine schmalen, lanzettlichen, (2 Z. langen, 1 Z. breiten), oben kahlen, unten an den Hauptnerven und Venen etwas behaarten, aber drüsenlosen Blätter, durch die aus allen obern Blattachseln 3-theiligen Trugdolden, welche kürzer als die Blätter sind, und eine behaarte Verästelung zeigen, durch den kahlen, rothen Kelch, dessen 5 spitze, kurze Zähnchen bei der Fruchtreife zurückgeshlagen sind, durch kürzere Staubgefässe und Griffel, so wie durch die schmalere und längere Kapsel, und den weniger stark gezähnten Flügelrand der Saamen.

Off. Von diesem Baum leitet die Preuss. Pharmacopoe, freilich nur fragweise, den Cortex Chinae regius und Cort. Ch. ruber ab, während andere den ersteren von C. lancifolia Mut. und C. nitida Ruiz, den letzteren aber von C. oblongifolia herleiten. Ferner soll von der C. angustifolia abstammen der Cortex Chinae Jaen (China Tenn.) Nach Originalexemplaren von Chinarinde von Ruiz eigener Hand bezeichnet, welche ich verglichen habe, kommt unser Cort. Chinae Regius von C. angustifolia Ruiz. — Der Cort. Ch. Regius (Quina Calisaya, Königschina, Calisaya, gelbe Königschina, Cascarilla naranjada, pomeranzenfarbige China) kommt in Röhren und flachen Stücken, mit oder ohne Borke vor, Dicke von 2—6 Lin., die Queer- und Längsrisse, welche sich besonders auf den Röhren finden, theilen die Borke in Felder von verschiedener Grösse und Umfang, mit etwas aufgeworfenen Rändern, die Queerrisse dringen tiefer ein, die Borke ist von weisslich-grauer Farbe in verschiedenen Nüancen, unter ihr liegt die braune Rindensubstanz, welche zunächst dunkler ist, und sich als ein dunkler Ring absetzt. Innen ist die Rinde zimmtbraun, fein faserig, die Fasern etwas wollig, und splittert in viele kleine glänzende spitze Stückchen. Der Geruch ist schwach lohartig, der Geschmack stark, aber angenehm bitter, etwas gewürzhaft und säuerlich, etwas zusammenziehend. Auf ihrer äussern Seite ist sie häufig mit Flechten bedeckt.

Chemische Beschaffenheit: Pelletier und Caventou fanden in der Königschina: chinasaures Chinin; Chinaroth; rothen auflöslichen Farbstoff (Gerbstoff), welcher die Eisensalze braun niederschlägt; gelben Farbstoff, fette Materie von orangegelber Farbe, chinasauren Kalk, Stärkemehl und Holzfaser. In dieser Rinde ist also das Chinin vorzugsweise in Menge enthalten, und sie gehört zu den Sorten, welche zur Bereitung des schwefelsauren Chinins benutzt werden.

Nutzen: S. bei Cinchona Condaminea.

Erklärung der Kupfertafel 209. *Ein blühender Zweig in nat. Gr.*, a) *eine ganze Blume*, b) *der Kelch*, c) *die Krone längs geöffnet*, d) *ein Staubgefäss*, e) *das Pistill*, f) *die ganze Kapsel*, g) *dieselbe queer durchschnitten*, h) *der Saamenträger mit dem Saamen*, i) *derselbe ohne Saamen*, k) *ein Saame, alles in nat. Gr.*

Digitized by Google

Cinchona scrobiculata.

Syst. sex. Pentandria Monogynia. — *Syst. nat.* Rubiaceae Sect. Cinchoneae.

Char. gen. S. b. Cinchona Condaminea.

Char. speciei: Blätter länglich-eyrund, beidendig spitz, kahl, oben glänzend, unten in den Nervenachseln mit Grübchen, Blumen in endständiger aus dreitheiligen Trugdolden zusammengesetzter, pyramidalischer, unten wenig blättriger Rispe, Kronenröhre aussen weichhaarig, Kronenrand weiss-zottig mit stumpfen Zipfeln; Kapsel länglich-eyrund, dreimal so lang als breit.

Synonyme: Cinchona scrobiculata Humboldt u. Bonpland u. der meisten Autoren. C. purpurea Ruiz u. Pavon halten einige für dieselbe Art, andere für eine Varietät von C. pubescens, scheint uns eine besondere Art nach De Candolle. — Deutsche: Drüsengrubiger Fieberrindenbaum.

Vaterland: In den Anden von Peru, bei Jaen de Bracamoros, in einer Höhe von 3000 F. Blüht im August.

Beschreibung: Ein Baum von 40 F. Höhe, mit rissiger gespaltener Rinde, welche die grösste Aehnlichkeit mit der der C. Condaminea hat, welcher diese Art sich auch durch die Drüsengruben auf den Blättern nähert. Zweige rund, offen abstehend, unten nackt, oben beblättert, die jüngern aufrecht, undeutlich 4seitig, glänzend. Blätter 4—10 Z. lang, sehr kahl, beidendig spitz, nach unten sehr verschmälert, in den Nervenachseln der untern Seite behaarte Drüsengruben; Blattstiele Zoll lang, unten convex; Nebenblätter eyförmig, unten am Grunde gekielt, vergänglich; Rispe endständig aus dreitheiligen Trugdolden; Blume rosenroth, sehr angenehm riechend, fast sitzend, gedrängt; Kelch aussen weichhaarig, mit eyförmiger Röhre, verengtem Schlunde, spitzen der Krone angedrückten Zähnen; Krone dreimal länger als der Kelch, präsentirtellerförmig, aussen mit winzigen Haaren bedeckt, grader stumpf 5seitiger Röhre, mit 5theiligem Rande, die Zipfel eyförmig, stumpf, innen am Rande rauhhaarig, am Grunde so wie die Röhre ganz kahl; Staubgefässe in der Mitte der Röhre; Staubbeutel von der Länge der kahlen Staubfäden; Fruchtknoten eyrund mit grüner 5knotiger Scheibe; Griffel kaum hervorragend mit 2spaltiger Narbe, deren Zipfel aufrecht, dicklich und grün sind; Kapsel kaum Zoll lang, auf jeder Seite mit einer Längsfurche, am Grunde aufspringend.

Off. Von diesem Baume, dessen Rinde in seinem Vaterlande als Cascarilla fina geschätzt und der Rinde der C. Condaminea so ähnlich ist, mag manche Sorte von brauner Chinarinde abstammen; Hayne Goebel u. andere nehmen an, dass die Loxa-China des Handels von dieser C. scrobiculata herkomme. Nees v. Esenbeck leitet die Huanuco oder graue China vom jungen Baume dieser Pflanze.

Chemische Beschaffenheit und

Nutzen: Vergleiche das oben bei C. Condaminea u. angustifolia Gesagte.

Erklärung der Kupfertafel 210. *Eine blühende Zweigspitze in nat. Gr.* a) *eine Blume vergr.*, b) *reife Kapseln in nat. Gr.*, c) *das Pistill*, d) *die Blumenkrone*, e) *dieselbe längs aufgeschnitten, alles vergr.*, f) *eine reife Kapsel*, g) *dieselbe queer durchschnitten*, h) *der Länge nach geöffnet mit den darin liegenden Saamen, alles in nat. Gr.*, i) *die Spitze der Kapsel mit den Kelchzähnen und* k) *der Saame vergr.*

Digitized by Google

Cinchona ovata.

Syst. sex. Pentandria Monogynia. — *Syst. nat.* Rubiaceae Sect. Cinchoneae.

Char. gen. S. bei Cinchona Condaminea.

Char. speciei: Blätter gross, eyförmig, oder elliptisch-eyförmig, oben kahl und glänzend, unten zottig, hervortretend aderig, die jüngern beidseitig zottig; Rispe endständig, breit, zusammengesetzt, unten beblättert, aus fast in Trauben sich umwandelnden Trugdolden, Kronenröhre aussen feinhaarig, innen kahl, die Randzipfel eyförmig spitz-zugespitzt, zottig; Kapsel länglich, 4mal länger als breit.

Synonyme: Cinchona ovata Ruiz et Pavon, Cinch. pallescens, Ruiz Quinologia; diese Art wird von den meisten Schriftstellern nebst C. hirsuta Ruiz et Pavon, C. cordifolia Mutis, C. heterophylla Pavon zu C. pubescens Vahl als Varietät gerechnet und für gleich mit C. officinalis Linné's gehalten. — Deutsche: Eyblättriger Fieberrindenbaum.

Vaterland: Wächst in Peru in den Waldungen von Pozuzu und Panao, einem Flekken der Provinz de los Panatahuas, 10 Leguas von Huanuco. Blüht vom Juni bis October.

Beschreibung: Ein Baum von 12 spanischen Ellen Höhe mit einfachem rundem Stamm und wenig belaubtem Wipfel. Aeste gerade aufgerichtet und horizontal sich ausbreitend, rund, nach den Spitzen stumpf 4eckig, an den Knoten etwas zusammengedrückt, von dunkelrother Farbe und mit einer kurzen weisslichen Behaarung bedeckt. Rinde des Stammes und der Zweige glatt kahl, von gelblich-weisslicher Farbe, zuweilen auch etwas dunkel. Blätter an den jüngsten Spitzen der Zweige eyförmig, oder eyförmig-elliptisch, eben, ganzrandig, horizontal-ausgebreitet, oben kahl und glänzend, unten weichhaarig und ziemlich adernetzig, die jüngsten auf beiden Seiten weichhaarig; einige haben eine Länge von mehr als einem Fuss und nicht viel geringere Breite. Blattstiele 1—1½ Z., hellroth, so wie die meisten Blattadern. Nebenblätter gross, länglich-eyförmig, stumpf, ganz, grün, hinfällig. Blumen an den Spitzen der Zweige eine oft bis einen Fuss breite Rispe bildend, welche aus zahlreichen Trauben- ähnlichen Trugdolden auf dreitheiliger Verästelung zusammengesetzt ist, Blumenstielchen stumpf vierseitig, ein jedes von einer spitzen und hinfälligen Bractee unterstützt. Kelch roth, weichhaarig. Blumenkrone innen weiss langhaarig, aussen roth, kurz- weichhaarig, die Kronenzipfel zugespitzt spitz, ⅔ der Röhre an Länge gleichend. Kapsel schmal und lang, kahl und leicht gestreift.

Off. Die Rinde dieses Baums, welche Ruiz als Cascarillo pallido mittheilte, stimmt nach v. Bergen ganz genau mit der im Handel unter den Benennungen: Jaen-China, Ten-China oder blasser China vorkommenden China-Rinde, obwohl Ruiz sagt, ihre Rinde werde nicht in den Handel gebracht, sondern nur in Panao zur Bereitung von China-Extract von einigen verbraucht. Diese Jaen-China zeichnet sich besonders dadurch aus, dass die Röhren sehr oft schief oder bogenförmig gewunden sind, ferner durch die strohgelbe und gräulich-weisse Farbe und durch die Weichheit der Borke. Die uns zu Gesicht gekommene Rinde, von Ruiz selbst als von seiner C. ovata herkommend bezeichnet, schien uns ganz mit der von Goebel I. Tab. IX. f. 1—4 abgebildeten harten Carthagenarinde (China flava dura) übereinzustimmen. Wenn die Abbildungen von C. ovata R. P. und von C. cordifolia mehr Uebereinstimmung zeigten, so würden, da Ruiz selbst seine C. ovata als Q. amarillo Mutis bezeichnet, diese beiden Arten zusammenfallen können, wie dies bei den meisten Schriftstellern der Fall ist.

Digitized by Google

Chemische Beschaffenheit: Einige halten die Jaenchina für ganz unwirksam, da in ihr keines der Alkaloide vorkommen soll (nach v. Santen); andere wie Michaelis fanden sowohl Chinin und Cinchonin und Goebel kein Cinchonin aber Chinin.

Nutzen. Vergl. oben b. C. Condaminea u. a.

Erklärung der Kupfertafel 211. *Ein blühender Zweig in nat. Gr., a) eine Blume, b) der Kelch, c) eine Blumenkrone, längs aufgeschnitten, d) der Kelch mit dem Pistill, alles wenig vergr. e) eine reife Kapsel, f) die noch an ihrem Saamenträger befestigten Saamen, g) der Saamenträger, h) einzelne Saamen, alles in nat. Gr.*

Cinchona cordifolia.

Syst. sex. Pentandria Monogynia. — *Syst. nat.* Rubiaceae. Sect. Cinchoneae.

Char. gen. S. b. Cinchona Condaminea.

Char. speciei: Blätter gross, breit-eyförmig, zuweilen am Grunde etwas herzförmig, unten filzig, oben feinbehaart; Rispen endständig, zusammengesetzt, etwas zusammengezogen, unten beblättert, aus fast in Trauben sich umwandelnden Trugdolden, Kronenröhre aussen feinhaarig, innen kahl, die Randzipfel eyförmig spitz, zottig; Kapsel länglich-walzenförmig, 6mal länger als breit.

Synonyme: Zu dieser von Mutis cordifolia genannten Art, welche Humboldt zuerst im Magazin d. Ges. naturf. Fr. zu Berlin bekannt machte, wurde von den Schriftstellern gezogen Cinchona ovata Ruiz et Pavon und C. pubescens Vahl, von denen die erstere doch verschieden erscheint, und die letztere, wenn sie hierzu gehört, erst später ihren Namen erhielt. Wir glauben hier nicht das Recht zu haben zu vereinigen, wo sich Unterschiede angeben lassen, besonders da wir wissen, dass die dem südlichen Amerika eigenthümlichen Gattungen oder Gattungsabtheilungen in einer grossen Menge von sehr nahe an einander gränzenden Arten vorkommen, und da ferner diese Pflanzen noch nicht gehörig untersucht und bekannt sind, um entscheiden zu können, was bei ihnen Art oder Abart sei.

Vaterland: In den Wäldern von Neu-Granada unter dem 4ten Grade nördl. Breite, 900—1440 Klafter über dem Meere. Blüht vom Juni bis October.

Beschreibung: Dieser Baum ist der C. ovata sehr ähnlich und unterscheidet sich von jener durch die noch breitern, zuweilen am Grunde herzförmigen, auf der obern Seite stets behaarten Blätter, durch die kleinern Rispen, durch kürzere nur einem Drittheil der Blumenröhre gleichkommende Randzipfel, welche auch nicht zugespitzt sind, endlich durch schmalere im Verhältniss zur Breite längere Kapseln und durch die mit länger zugespitztem Flügelrande versehenen Saamen.

Off. Hayne leitet von der C. cordifolia mehrere Sorten von Fieberrinde, nämlich vom Stamm die flache oder ungerollte China de Calisaya oder Königsfieberrinde (Cortex Chinae regius), von den dickern Aesten die Quina de Calisaya in Röhren (gerollte Quina d. Cal.) und von den dünnen die gröbere und feinere Quina de Huanuco, welche als braune Fieberrinde Cort. Chin. fuscus im Handel vorkommt. Van Bergen giebt die C. cordifolia Mut. als Mutterpflanze der gelben China (China flava dura, Ch. de Carthagena dura, Quina aurantiaca etc.) an, sich stützend auf Rinde von Ruiz als Quina amarilla bezeichnet, d. h. als Quina amarilla Mutis bezeichnet; das was Ruiz Cascarillo amarillo in der Quinologia nennt, ist die

Digitized by Google

Quina roxa Mutis. Nach andern wird nur die Huanucochina, welche die Franzosen Fée, Virey u. a. von der C. glandulifera herleiten, von der C. cordifolia bezogen, nach andern nur die braune oder Königschina, für welche viele die C. lancifolia als Stammbaum angeben. Auch die holzige gelbe oder pomeranzenfarbige, holzige Carthagenarinde (Quinquina orangé der Franzosen, Quina naranjada) so wie die Huamalies oder braune China wird von der C. cordifolia abgeleitet. Es bleibt daher noch unausgemacht, ob und welche Chinarinde von diesem Baume komme.

Chemische Beschaffenheit: } Vergleiche das früher Mitgetheilte unter Cinch. angus-
Nutzen: } tifolia u. s. w.

Erklärung der Kupfertafel 212. *Eine blühende Zweigspitze und ein Blätterzweig in nat. Grösse. a) eine ganze Blume, b) eine Blumenkrone geöffnet, beides in nat. Gr., c) ein Staubgefäss vergr., d) der Kelch mit dem Pistill, e) ein Zweiglein mit Früchten, f) eine derselben queer durchschnitten, g) mehrere noch am Saamenträger liegende Saamen, h) ein einzelner derselben, alles in nat. Gr., i) ein Saamen vergr., k) derselbe ebenso, quer, und l) längs durchschnitten ohne Flügelrand.*

Cinchona magnifolia.

Syst. sex. Pentandria Monogynia. — *Syst. nat.* Rubiaceae, Sect. Cinchoneae.

Char. gen. S. b. Cinchona Condaminea.

Char. speciei: Blätter breit-oval, zuweilen schwach zugespitzt, am Grunde spitz, kahl, die Adern unten an den Seiten zottig; Rispen endständig aus dreitheiligen Trugdolden zusammengesetzt; Blumenkrone aussen seidenhaarig, innen kahl, die Randzipfel lanzettlich, spitz behaart: Kapsel länglich-walzenförmig, 8mal so lang als breit.

Synonyme: Die C. magnifolia von Ruiz und Pavon in der Flora peruana abgebildet, war von Ruiz zuerst in der Quinologia C. lutescens genannt worden, erhielt von Poiret den Namen C. grandifolia und von Mutis C. oblongifolia — Deutsche: grossblättriger Fieberrindenbaum.

Vaterland: In den Gebirgen, an Abstürzen neben Bächen und Wasserfällen, in schattigen und geschützten Lagen in den Provinzen Panatahuas und Huanuco von Peru; so wie in einer Höhe von 600—1300 Klafter über dem Meere in Neu-Granada und Mariquita unter dem 5ten Gr. N. Br. Blüht im Juni, Juli und August.

Beschreibung: Baum 40 spanische Ellen hoch. Stamm einfach, grade, rund, bis anderthalb spanische Ellen dick, mit laubreichem, mehr offenem, ein wenig kugeligem Wipfel. Aeste grade aufsteigend oder horizontal sich ausbreitend, die ältern rund, die jüngsten stumpf 4seitig. Die Rinde des Stamms und der ältern Zweige ist glatt ohne Rauhigkeiten und Schärfe, von lichtbrauner Farbe mit vielen kleinen aschfarbigen Fleckchen. Blätter meist oblong, häufig aber auch in die ovale Form übergehend, ganzrandig, oben glänzend, unten aderig und von röthlicher Farbe, ziemlich gross, bis einen Fuss lang und mehr als einen halben breit. Blattstiele mittelmässig, 1—1½ Zoll lang, rund, hellroth wie die Blattadern. Nebenblätter etwas kürzer als die Blattstiele, länglich-eyförmig, am Grunde etwas herzförmig, leicht abfallend. Rispe endständig mit mehrfach dreitheiliger Verästelung aus kleinen 3—5blättrigen Trugdolden zusammengesetzt. Blumenstiele stumpf-vierseitig, jeder von einem zugespitzten nicht abfallenden Hüllblättchen unterstützt. Kelch dunkelroth; Krone weiss, aussen mitunter mit einem röthlichen Schein, die Kronenzipfel fast so lang als die

Digitized by Google

Röhre, die auf der innern Seite etwas behaart ist. Staubgefässe in der Mitte der Röhre befestigt, etwas kürzer als diese, das Pistill kaum mit der Narbe aus der Röhre hervorragend. Kapseln 2 Zoll lang, braun, mit 2 Furchen, übrigens sehr fein gestreift.

Off. Von der C. oblongifolia Mutis u. Humboldt kommt nach der einstimmigen Meinung von Hayne und Goebel, welche die Originalexemplare von Humboldt sahen, die rothe Chinarinde (China rubra, Cortex Chinae ruber, Quina roxa Mutis); ferner nach der Ansicht von Hayne und v. Bergen auch die China nova (China surinamensis) welcher Annahme jedoch Goebel, auf allerdings wichtige Gründe gestützt, widerspricht. Dass die Cinch. magnifolia mit der C. oblongifolia identisch sei, scheint man wohl annehmen zu müssen, da auch Ruiz schon dieser Meinung ist; die von ihm mitgetheilten Rindenproben seiner C. magnifolia entsprechen auch am meisten der gewöhnlichen rothen China, nur sind sie von jüngern Zweigen und weit weniger braunroth im Innern, heller und bleicher wie dies bei jungen Rindenstücken von Zweigen der Fall ist, die innere dunkle glänzende Schicht fehlt ihnen nicht. Die rothe Chinarinde kommt in gerollten meist aber in flachen Stücken zu uns, sie sind gewöhnlich noch mit der Borke versehen, aussen mit Längsrunzeln und unregelmässigen Querrissen und von weisslichgelber oder grauweisser Farbe, durch welche das Roth durchscheint, oder mehr glatt und rothbraun, häufig mit verschiedenartigen Flechten bedeckt so wie mit warzenartigen Erhöhungen. Die Unterseite ist heller oder dunkler rothbraun, glatt, sehr feinfaserig, zwischen den äussern Schichten der Rinde liegt eine innere dunklere dichtere glänzende, welche sich auf dem unebenen kurzsplittrigen Längsbruche zeigt. Der Geschmack ist anfangs gewürzhaft, dann rein bitter, nicht adstringirend.

Chemische Beschaffenheit: Aus den zahlreichen Untersuchungen, welche v. Santen mit dieser rothen Chinarinde angestellt hat, so wie aus den von Goebel angestellten, ergiebt sich, dass sie stets Chinin und Cinchonin, jedoch von letzterem mehr enthält. Michaelis fand dagegen doppelt soviel Chinin als Cinchonin. Nach Pelletier und Caventou enthält diese Rinde: chinasaures Cinchonin, chinasaures Chinin, chinasauren Kalk, Chinaroth, eine auflösliche rothe färbende Materie (Gerbstoff), fette Materie, gelbe färbende Materie, Holz und Stärkemehl.

Nutzen: S. oben b. Cinch. Condaminea u. a.

Erklärung der Kupfertafel 213. *Eine blühende Zweigspitze und ein einzelnes Blatt in nat. Gr.*, a) *eine längs aufgeschnittene Blumenkrone*, b) *der Kelch mit dem Pistill*, c) *eine reife Kapsel*, d) *die am Saamenträger vereinigten Saamen, alles in nat. Gr.*, e) *ein Saamen, vergr.*

Tanacetum vulgare.

Syst. sex. Syngenesia Superflua. — *Syst. nat.* Synantherae s. Compositae.

Char. gen.: Blüthenhülle halbkugelig, aus ziegeldachartig sich deckenden, angedrückten Schuppen. Blumen des Köpfchens alle röhrig, die des Randes unvollkommen, 3-spaltig weiblich, die übrigen 5-spaltig zwitterlich. Saamenkrone ein schmaler häutiger Rand. Blüthenboden nackt.

Char. speciei: Blätter doppelt-fiederspaltig, die Zipfel gesägt.

Digitized by Google

Abänderungen: Man trifft diese Pflanze, öfters in Gärten, seltner wild, mit feiner zertheilten und gekrausten Blättern an: varietas crispa.

Synonyme: Tanacetum vulgare L. und aller Schriftsteller. — Deutsche: Wurmkraut, Wurmfarrn, Rainfarrn, Rainfallkraut, Revierkraut, Revierblume, Räuber, falscher Wurmsaame u. s. w.

Vaterland: An Ackerrändern, Feldraimen, Hecken und Zäunen, an den Rändern der Graben so wie an den Ufern der Flüsse, besonders in lehmigem Boden durch einen grossen Theil von Europa, vom südlichen Lappland und Schottland bis Oberitalien und von Russland bis Frankreich. Blüht im Spätsommer.

Beschreibung: Wurzel vielköpfig mit vielen starken und ästigen Wurzelfasern, braun, etwas kriechend. Stengel gewöhnlich mehrere, rund, kahl, beblättert, unten einfach, nach oben traubendoldig-verästelt, 2—5 F. hoch. Blätter wechselständig, doppelt oder nach oben einfach fiederspaltig, die Fiederzipfel spitz-sägezähnig, auch wohl eingeschnitten, die untern gestielt, die obern sitzend, die obersten die Blüthenstandäste unterstützenden endlich sehr klein linealisch kaum noch etwas sägezähnig, alle punctirt und kahl, nur in der Jugend mit schwacher leicht abreibbarer Wolle hier und da belegt. Köpfchen halbkugelig, von 3—4 Lin. Durchmesser in einer zusammengesetzten (2-mal ästigen) Doldentraube. Hüllschuppen (ungefähr 2 Lin. lang) lanzettlich, etwas stumpf gekielt, etwas behaart, mit häutigem trocknen etwas bräunlichen Rande, welcher an den innern nach oben breiter ist und sie stumpf macht, während die äusseren mehr spitz sind. Blumen goldgelb, klein, kaum 2 Lin. lang, eine etwas convexe Fläche bildend, röhrig, die weiblichen randständigen stumpf 3-lappig, die zwitterlichen scheibenständigen fast bis zur Hälfte 5-spaltig, die Abschnitte stumpflich zusammenneigend. Staubgefässe haarförmig, Staubbeutel gelb, eine Röhre bildend; Griffel bei der zwitterlichen Bl. hervorragend, bei der weiblichen eingeschlossen, mit 2-theiliger Narbe, deren Theile bei der zwitterlichen Bl. von einander stehend etwas nach unten gekrümmt, an der Spitze mit Härchen besetzt sind, bei der weiblichen aber kürzer aufrechtabstehend und stumpf, etwas keulenförmig sind. Achaenien aschgrau, 5—6-rippig und ekkig mit einem ganz schmalen häutigen Rande gekrönt.

Off. Flores Tanaceti — Herba Tan. — Oleum Tan. — Die goldgelben Köpfchen des Rainfarren werden, wenn sie sich entwickelt haben, gesammelt und getrocknet; sie sind von starkem aromatischem etwas widrigem Geruch und bittern Geschmack. Die Blätter oder das Kraut muss vor dem Blühen, im Juli gesammelt werden, es ist von ähnlichem Geschmack und Geruch wie die Blumen. Das aus der blühenden Pflanze durch Destillation gewonnene aetherische Oel ist von starkem aromatischem widrigem Geruch, von gelblicher Farbe und einem specifischen Gewichte von 0,932.

Chemische Beschaffenheit: Die Blätter enthalten nach Frommherz Analyse: Aetherisches Oel; harziges Blattgrün; eisengrünenden Gerbstoff; Bitterstoff, flüssigen Zucker, Gummi, wenig Eyweiss; Holzfaser, freie Apfelsäure, apfelsauren Kalk, Kali, Magnesia; salzsaures Kali, schwefelsauren Kalk, Eisenoxyd und Kieselerde. Die frischen Blüthen geben gleiche Bestandtheile, nur statt des Chlorophylls; Wachs und Weichharz und eine grössere Menge Bitterstoff. Die Saamen hatten dieselben Bestandtheile wie die Blätter bis auf den Zucker, welcher fehlte und wofür etwas fettes Oel vorhanden war. Peschier fand die Blüthen bestehend aus: flüchtigem und fettem Oel, einer zwischen Stearin und Wachs stehenden Substanz, Chlorophyll, Gummi, gelbem Farbstoff, Extractivstoff, einem gelblichen klebrigen bittern Stoff, der alcalisch sein soll, einer eigenthümlichen Säure (Tanacetsäure) und phos-

Digitized by Google

phorsaurem Kalk; in den Blättern fehlten die drei letzten Stoffe, dafür waren Gallussäure und Gerbstoff vorhanden.

Nutzen: Sowohl Blumen als Blätter geben ein kräftiges bitteres aetherisch-öliges Mittel, welches auf die Unterleibsorgane erregend und stärkend wirkt, und daher besonders bei Wurmkrankheiten, dann aber auch bei nervösen Unterleibsleiden, äusserlich wie innerlich benutzt, treffliche Dienste leistet, auch bei Gicht, Wechselfieber, schwacher Verdauung, Wassersucht u. s. w. mit Vortheil gebraucht worden ist. Sonst waren auch die Saamen im Arzeneivorrath.

Erklärung der Kupfertafel 214. *Der obere Theil der blühenden Pflanze in nat. Gr.*, a) *die Blüthenhülle von aussen und* b) *von innen gesehen*, c) *ein Blümchen, alles in nat. Gr.*, d) *Blümchen aus der Scheibe vergr.*, e) *Pistill aus den Randblüthen in nat. Gr. und vergr.*, f) *ein Saame vergr.*

Apium Petroselinum.

Syst. sex. Pentandria Digynia. — *Syst. nat.* Umbelliferae Auct.

Char. gen. Allgemeine und besondere Hülle fehlend, oder erstere wenigblättrig, letztere vielblättrig. Kelchrand undeutlich; Blumenblätter ganz, nach innen gebogen, Frucht eyförmig, von den Seiten zusammengezogen, fast doppelkugelig, jedes Achaenium mit 5 fadenförmigen gleichen Riefen, von denen die äussersten den Rand der Berührungsfläche bilden; eine oder mehrere Oelstriemen in jedem Thälchen.

Char. speciei: Stengel gestreift aufrecht, Blätter glänzend, Zipfel der untern Blätter ey-keilförmig, 3-spaltig-gezähnt, der obern lanzettlich, fast ganz, Hüllchenblätter fadenförmig.

Abänderungen: Man findet diese in Gärten häufig kultivirte Pflanze in verschiedenen Abänderungen, nämlich theils mit breitern Blatttheilungen s. latifolium; theils mit schmalern: angustifolium; theils endlich mit gekrausten Blättern: crispum.

Synonyme: Apium Petroselinum L. u. d. ältern Schriftsteller; Apium vulgare Lamarck; Petroselinum sativum Hoffmann u. Koch und der neuern Autoren. — Deutsche: Petersilie, Petersilge, Peterlein, Peterling.

Vaterland: An schattigen felsigen Orten, an Quellen und Bächen in Südeuropa bis nach Kleinasien: Sardinien, Griechenland, griechische Inseln bis nach Konstantinopel, wird aber weit verbreitet in Gärten kultivirt. Blüht im Sommer.

Beschreibung: Zweijährige, ganz kahle Pflanze. Wurzel senkrecht, spindelförmig, selten mit einem Aste, geringelt, hier und da seitlich Wurzelfasern hervorschickend, aussen schmutzig-gelblich-weiss, innen weiss. Stengel aufrecht, meist gabelästig, rund, gestreift, markig, 2—4 F. hoch. Blätter dunkelgrün, glänzend, die wurzelständigen und untern stengelstängigen lang gestielt, die obern allmählig kürzer gestielt, endlich fast sitzend, Blattstiele am Grunde etwas scheidig-erweitert, sonst oben gerinnt. Blattfläche der untern Blätter doppelt-gefiedert oder gedreit doppelt-gefiedert, die Blättchen keilförmig 3-spaltig, eingeschnitten und gezähnt, die Zähne stumpflich mit kurzen weisslichen Stachelspitzchen; die der obern Blätter allmählig einfacher, endlich nur gedreit, auf einer kurzen Blattstielscheide,

Digitized by Google

die Blättchen bald linealisch- oder lanzettlich-keilförmig, mit 3 oder gar keinen Zähnen. Dolden langgestielt endständig, bald als astachselständige, bald als blattgegenständige erscheinend, locker, 10—20-strahlig. Hülle aus 1 oder 2 pfriemlichen, selten 3-spaltigen kurzen Blättchen. Hüllchen aus 6—8 sehr kurzen ebenfalls pfriemlichen Blättchen. Blumenblätter grüngelblich, umgekehrt-eyrund, zugespitzt, diese Spitze eingebogen. Staubgefässe länger als die eingerollten Blumenblätter, mit haarförmigen Staubfäden und rundlichen gelben Staubbeuteln. Fruchtknoten länglich, mit einem drüsigen gewölbten 2-theiligen Griffelfuss oben bedeckt. Griffel kurz, anfangs aufrecht, dann ausgebreitet, endlich herabgebogen, mit stumpfen Narben. Frucht rundlich-eyförmig, von den Seiten zusammengedrückt, 1 Lin. lang, graubraun mit weisslichen Riefen, jedes Achaenium derselben mit sehr convexer, stumpf-3-riefiger Aussenfläche und flacher, von 2 Riefen begränzter Berührungsfläche, in jedem Thälchen 1 fadenförmiger Striemen. Fruchthalter frei, 2-theilig.

Off. Semen Petroselini. — Praep. Aqua Petros. Die reifen Früchte werden gesammelt und aufbewahrt, und geben den sogenannten Petersiliensaamen. Das Petersilienwasser wird durch Destillation des zerstossenen Saamens bereitet, so dass zu 12 Pfund des zu erhaltenden Wassers ein Pfund der Früchte gebraucht wird.

Chemische Beschaffenheit: Eine chemische Untersuchung der Petersilie oder ihrer Theile giebt es nicht, der wirksame Bestandtheil scheint ein aetherisches Oel zu sein, welches in allen Theilen der Pflanze enthalten ist, Lewis erhielt aus 200 Pfund Wurzeln 2—3 Quentchen Oel, Baumé aus 60 Pfund des Krauts 1 Loth grünen Oels und Hagen gewann aus 3 Pfund der Früchte 2 Loth eines theils flüssigen und leichten, theils butterartigen im Wasser zu Boden sinkenden Oels. Martius sah in länger aufbewahrtem Petersilienwasser das Stearopten in kleinen breitgedrückten Säulen krystallinisch abgesetzt. (Petersiliencampher)

Verwechselungen: Das jüngere Petersilienkraut hat eine grosse Aehnlichkeit mit dem Kraut des Gartenschierlings (Gartengleisse, Aethusa Cynapium) welches sich jedoch sogleich durch den Mangel des eigenthümlichen Petersiliengeruchs, sonst aber nur durch den stärkern Glanz unterscheidet.

Nutzen: Die Petersilie ist ein allgemein beliebtes und häufigst angewendetes Küchengewächs, dessen Blätter als Gewürz für Suppen, Brühe u. s. w. dienen, dessen Wurzeln aber auch als Gemüse für sich genossen werden. Sonst waren auch alle diese Theile officinell und die Wurzeln gehörten zu den Radices quinque aperientes majores. Es gilt diese Pflanze als eröffnend, harn- und blähungstreibend und wird schon als Volksmittel bei Wassersuchten und Steinbeschwerden benutzt. Aeusserlich dient das zerquetschte Kraut als zertheilendes Mittel und die zerquetschten Saamen wider Kopfungeziefer. Auch als kosmetisches Mittel wird das Petersilienwasser äusserlich gerühmt.

Erklärung der Kupfertafel 215. *Die Wurzel und der obere blühende Theil der Pflanze in nat. Gr.*, a) *eine vollständige Blume*, b) *das Pistill, beides vergr.*, c) *die ganze Frucht in nat. Gr.*, d) *dieselbe vergr.*, e) *ein Querdurchschnitt eines Achaeniums vergr.*, f) *derselbe noch mehr vergr. und* g) *ein Längsdurchschnitt desselben vergr.*

Digitized by Google

Ferula Asa foetida.

Syst. sex. Pentandria Digynia. — *Syst. nat.* Umbelliferae Auct.

Char. gen.: Kelchrand kurz 5-zähnig; Blumenblätter eyförmig, ganz, zugespitzt, Spitze aufsteigend oder eingebogen. Frucht vom Rücken zusammengedrückt, flach, von breitem flachem Rande umgeben. Achaenien mit 3 fadenförmigen Rückenriefen und 2 seitlichen in den Rand übergehenden; 3 oder mehr Striemen in jedem Rückenthälchen, 4 oder mehr auf der Berührungsfläche.

Char. speciei: Stengel rund, unten einfach, oben etwas ästig, mit fast blattlosen Scheiden bekleidet; Wurzelblättter gedreit, die Blättchen fiederspaltig, die Zipfel länglich, stumpf, buchtig-fiedertheilig oder fast ganz, kahl, blaugrün; Hülle fehlend.

Synonyme: Ferula Asa foetida L. u. aller Schriftsteller, Asa foetida Disgunensis Kämpfer. — Deutsche: Stinkasant.

Vaterland: In Persien in Feldern und Bergen um Heraat in der Provinz Chorasaan und in dem Bergzuge der Provinz Laar, welcher längs dem Persischen Meerbusen vom Flusse Cuur bis zur Stadt Congo sich ausdehnt.

Beschreibung: Wurzel ausdauernd, dick und fleischig, spindelig, einfach oder mit 2 oder mehr schief oder senkrecht herabsteigenden Aesten, aussen schwarz, wenig runzelig, innen rein weiss, mit einem fetten, rein weissen, sehr heftig nach Knoblauch stinkenden Milchsaft erfüllt. Der Wurzelkopf mit braunrothen steifen Borsten dicht besetzt. Stengel einfach, grade, rund, etwas gestreift, kahl, ein bis anderthalb Klafter hoch, unten etwas stärker als mit der Hand zu umspannen, innen durchaus mit rein weissem schwammigem Mark erfüllt, aussen in handhohen Zwischenräumen mit häutigen etwas aufgeblasenen fast blattlosen Scheiden umgeben, welche abwelkend Narben zurücklassen, die Gelenke zu sein scheinen. Nach oben trägt der Stengel wenige fuss- oder spannenlange Aeste, welche sich in zusammengesetzte Dolden endigen, diese bestehen aus 10—20 Strahlen, die nur Döldchen mit 5—8 2-zölligen Strählchen tragen. Blume sehr klein, weisslich-bleich (von Kämpfer nicht gesehen). Frucht flach, braunroth, eyrund, grösser und schwärzer als von der gemeinen Pastinake, etwas kurz scharfhaarig, aussen mit 3 Riefen, von geringem knoblauchartigem Geruch und starkem scharf bitterlichem Geschmack. Saame schwärzlich.

Off. Asa foetida. — Praep.: Tinctura Asae foet. Aqua simplex et composita As. foet. — Der in Persien durch allmähliges scheibenförmiges Abschneiden der Wurzel gewonnene an der Luft erhärtete Milchsaft kommt in unförmlichen Stücken verschiedener Grösse zu uns, welche von verschiedener Güte sind. Für die beste Sorte hält man die von bräunlicher, stellenweise röthlicher Farbe, welche mandelförmige Stücke von weisslicher Farbe eingemengt enthält, sie zeigt sich auf dem Bruche glänzend, muschelig, undurchsichtig, und nimmt durch den Einfluss der Luft auf dem frischen milchweissen Bruche eine pfirsichblüthrothe oder violettrothe Farbe an, sie brennt an der Lichtflamme fast so leicht wie Campher und lässt eine geringe leichte etwas glänzende Kohle zurück, ihr specif. Gew. ist = 1,300. Schlechtere Sorten des Stinkasants sind dunkelbraun, fast schwärzlich, feucht und schmierig, mit vielen Unreinigkeiten gemischt. Die Präparate sind wässrige oder weingeistige Auflösungen des Asants, zum Theil noch mit andern Stoffen verbunden.

Chemische Beschaffenheit: Trommsdorff fand in 1000 Theilen des Stinkasants: 31 aeth. Oel; 500 Schleimstoff; 240 Harz; 229 Holzfaser und Unreinigkeiten. Pelletier fand 100

Digitized by Google

Theile bestehend aus: 65 Harz; 3,6 aeth. Oel; 19,44 Gummi; 11,66 Bassorin; 0,30 Spuren sauren apfels. Kalks u. Verlust. Nach Angelini besteht es aus aeth. Oel; Harz; Gummi; bitterm Stoff; einem flockigen Körper und sehr viel schwefelsaurem Kalk, welcher auch schon bei längerer Einwirkung der Luft aus der festen Masse auskrystallisirt. Brandes fand: 4,6 aeth. Oel; Spuren von Phosphor; 72,2 in Aether lösliches; 1,6 in Aether unlösliches Harz; 19,4 Gummi mit Spuren von essigsauren, apfelsauren, schwefelsauren und phosphorsauren Kali- und Kalksalzen; 6,4 Traganthstoff; 1,0 Extractivstoff mit essigsaurem und apfelsaurem Kali; 6,2 schwefelsauren Kalk mit Spuren von schwefelsaurem Kali; 0,4 apfelsauren Kalk mit Harz; 3,5 kohlensauren Kalk; 0,4 Eisenoxyd und Thonerde; 6,0 Wasser; 4,6 Unreinigkeiten. Zum Gebrauch muss der Stinkasant pulverisirt und von Beimengungen gereinigt werden, ersteres kann nur bei Winterkälte geschehen, wodurch er spröde wird; um ihn in flüssiger Form zu geben, wird er mit Eygelb und Wasser abgerieben.

Verwechslungen: Ein völlig verfälschter Stinkasant aus Harz mit Knoblauchssaft soll vorkommen, welcher leicht zu erkennen ist. Eine andere schon bei seiner Bereitung und Einsammlung bewirkte Verfälschung ist eine Vermengung mit Ammoniakgummi, welche ebenfalls nicht schwer zu erkennen ist.

Nutzen: Im Morgenlande und auch bei uns wird der Stinkasant als ein Gewürz für manche Speisen gebraucht, jedoch von vielen verschmäht. Als Heilmittel ist er sehr ausgezeichnet wegen seiner kräftigen eindringenden Wirkung, welche sich besonders als nervenreizend, krampfstillend, namentlich bei Leiden der Unterleibsorgane, aber auch der Brust zeigt. Aeusserlich wie innerlich findet er in den verschiedensten Formen Anwendung und zeigt das Durchdringende seiner Wirkung schon dadurch, dass alle Absonderungen bei längerem Gebrauch den Geruch desselben annehmen.

Erklärung der Kupfertafel 216. *Die ganze Pflanze und verschiedene Wurzelformen derselben stark verkleinert, Blätter in nat. Gr., von der obern und von der untern Seite gesehen, Früchte in nat. Gr., von verschiedenen Seiten gesehen.*

Phellandrium aquaticum.

Syst. sex. Pentandria Digynia. — *Syst. nat.* Umbelliferae.

Char. gen.: Kelch ungleich-5-zähnig bleibend; Kronenblätter ungleich, eingebogen-herzförmig; Frucht eyförmig, vom bleibenden Kelch und Griffeln gekrönt, jedes Achaenium mit 5 stumpfen Rippen und 5 Striemen; Blume in der Mitte der Döldchen kleiner; Hülle fehlend; Hüllchen vielblättrig.

Char. speciei: Blätter gefiedert-vielfach zusammengesetzt, Fiedern und Fiederchen ausgespreitzt.

Synonyme: Phellandrium aquaticum Linné und sehr vieler Schriftsteller, Ligusticum Phellandrium Crantz, Roth u. a., Oenanthe Phellandrium Lamarck, De Candolle u. d. neuern. — Deutsche: Wasserfenchel, Wasserkerbel, Pferde- oder Rossfenchel, Peersaat, Pferdesaamen, Wüzerling, Froschpeterlein u. s. w.

Digitized by Google

Vaterland: In stehenden und schwach fliessenden Gewässern mit schlammigem Grunde durch den grössten Theil von Europa bis ins nördliche Asien: Von Sibirien bis nach Portugal und von Schweden bis Taurien und Sicilien, auch in Nordamerika. Blüht im Juli und August.

Beschreibung: Ausdauernde, erst im zweiten Jahre blühende, ganz kahle Pflanze. Wurzel dick, möhrenförmig, schwammig, gelenkig, mit zahlreichen, starken, auch aus den untern Gelenken des Stengels sich quirlförmig entwickelnden und senkrecht herabsteigenden Wurzelfasern versehen. Stengel 1—5 Fuss hoch, aufrecht, stielrund, gelenkig, gestreift, innen mit lockerm Zellgewebe erfüllt, oder auch wohl hohl, unten einfach, nach oben ausgebreitet-ästig, an der Basis wurzelnd, auch wohl kriechende Ausläufer treibend. Blätter gestielt, schön grün; Blattstiel mit breiter aber kurzscheidiger Basis, fast stengelumfassend, dann fast rund, oben mit schmaler Rinne; das Blatt selbst doppelt bis vierfach gefiedert, die Fiedern und Fiederchen ausgespreitzt abstehend, die äussersten Blättchen fiederspaltig-eingeschnitten und gezähnt, mehr oder weniger keilförmig, die Zipfel schmal, spitz oder stumpflich, mit einer Stachelspitze, an den unter Wasser befindlichen Blättern haardünn. Dolden zusammengesetzt, kurz gestielt, erst endständig, dann aber gegenblattständig, die ersten vielstrahlig, die letzten wenigstrahlig, alle ohne Hülle, Döldchen vielblumig, kurzstrahlig, Hüllchen aus mehreren kurzen pfriemlichen Blättchen. Blumen weiss. Kelchzähne pfriemlich-zugespitzt; Staubgefässe weiss; Griffelfuss nebst den anfangs kurzen, wenig von einander tretenden Griffeln weiss. Frucht bräunlich-eyförmig cylindrisch, nach oben sich verschmälernd, von den Seiten etwas zusammengedrückt, von bleibendem Kelch und den von einander gebogenen Griffeln gekrönt; jedes Achaenium auf der äussern stark convexen Seite mit 5 stumpfen Riefen, von denen die äussern etwas stärkern die blassere weissliche Berührungsfläche begränzen, auf der 2 dunkelgefärbte starke Striemen, welche nach oben vereinigt, gebogen von einander treten und nach dem Grunde hin wieder convergiren; in jedem Thälchen ein dasselbe ausfüllender dunkler Oelstriemen. Eyweiss halbrund.

Off. Semen Phellandrii s. Foeniculi aquatici. — Die reife Frucht des Wasserfenchels wird aufbewahrt, sie ist $2\frac{1}{2}$—3 Lin. lang, unten ungefähr eine Linie breit und besteht aus 2 Achaenien, welche keinen Fruchtträger zwischen sich haben und auf der Berührungsfläche schwach concav sind. Sie sind geruchlos, zerquetscht geben sie aber einen eigenthümlichen, etwas strengen, fenchelartigen unangenehmen Geruch, und gekaut einen widrigen, scharf aromatischen Geschmack.

Chemische Beschaffenheit: Berthold fand in den Früchten des Wasserfenchels 1,497 aetherisches Oel von goldgelber Farbe, erst mildem, dann brennendem etwas süssem schnell vorübergehendem Geschmack; 5,078 fettes Oel, dem des Bilsenkrautsaamens ähnlich; 2,578 Cerin; 4,908 Harz; 8,078 Extractivstoff; 3,463 Gummi; 71,822 Rückstand nebst 2,576 Verlust. Nach Remler ist das aetherische Oel weiss, und ein Pfund der Saamen gab eine Drachme Oel. Herz erhielt aus 2 Pfunden nur ein Quentchen.

Verwechslungen: Nicht selten sollen die Früchte anderer im Wasser wachsender Doldenpflanzen statt der des Wasserfenchels aufbewahrt worden sein, namentlich 1) von Sium latifolium L., diese sind aber fast rund und stark zusammengedrückt, und, obgleich auch stumpf 5-riefig, doch ganz ohne Oelstriemen, und mit ganz kleinem gleichzähnigem Kelchrand; 2) von Sium angustifolium, diese sind aber breit-eyförmig, stark zusammengedrückt, mit einem kaum bemerklichen Kelchrand und zahlreichen rund um den Saamen liegenden Striemen versehen; 3) von Cicuta virosa; diese sind aber fast kugelrund, oder niedergedrückt und mit

Digitized by Google

einem Fruchtträger versehen. Ueberdies haben alle diese Früchte einen höchst verschiedenen Geruch und Geschmack von denen des Wasserfenchels.

Nutzen: Anfangs wurden die Früchte des Wasserfenchels besonders als eine Thierarzenei, besonders bei manchen Pferdekrankheiten angewendet; später hat man sie als ein bedeutendes Mittel bei der Schwindsucht gepriesen, was andere nicht bestätigt fanden. Doch haben sie sich bei geringen Brustaffection, bei atonischen Geschwüren u. s. w. als ein mässig reizendes und stärkendes Mittel nützlich erwiesen und sind auch bei Wechselfiebern mit Nutzen gebraucht. In starker Dosis angewendet sollen sie narcotische Wirkungen zeigen. Die frischen zerquetschten, unangenehm riechenden Blätter sind zu Umschlägen bei Geschwüren empfohlen.

Erklärung der Kupfertafel 217. *Ein blühender Zweig, Wurzelblatt und unterer Stengeltheil in nat. Gr.*, a) *die Blume vergr.*, b) *die Frucht in nat. Gr.*, c) *dieselbe vergr.*, d) *die eine Hälfte (Achäne) derselben vom Rücken gesehen und vergr.*, e) *dieselbe eben so von innen gesehen;* f) *dieselbe ebenso und queer durchschnitten*, g) *dieselbe ebenso, längs durchschnitten.*

Cuminum Cyminum.

Syst. sex. Pentandria Digynia. — *Syst. nat.* Umbelliferae Auct.

Char. gen.: Kelchzähne 5, ungleich, lanzettlich-borstlich, bleibend; Blumenblätter aufrecht-abstehend, länglich, ausgerandet durch eingebogenen Endzipfel; Frucht von der Seite zusammengezogen, Achaenien mit 5 fadenförmigen behaarten Hauptriefen, deren seitliche randend sind und 4 weniger vorragenden Nebenriefen, unter jedem derselben ein Oelstriemen. Saamenträger frei, 2-theilig. Hülle u. Hüllchen wenigblättrig.

Char. speciei: Blattzipfel linealisch-borstlich, spitz, Dolde 3—5-strahlig, Hüllchen länger als die kurzbehaarten Früchte.

Synonyme: Cuminum Cyminum Linné u. aller Autoren. — Deutsche: Kreuzkümmel, Kramerkümmel, Mutterkümmel, römischer oder langer Kümmel, Kumin u. s. w.

Vaterland: Oberägypten und Aethiopien, wird aber auch im südlichen Europa, besonders in Italien, Sicilien und Malta kultivirt. Blüht im Anfange des Sommers.

Beschreibung: Wurzel einjährig, ästig, vielbeugig, zaserig, herabsteigend. Stengel aufrecht, ½ Fuss und darüber hoch, ästig, rund, gestreift, kahl, Blätter gestielt, 3-zählig, das mittlere Blättchen 3-spaltig, die beiden seitlichen 2-spaltig, alle Zipfel fast borstlich-linealisch, spitz, ganz, kahl. Blattstiele an der Basis scheidig erweitert, stengelumfassend. Dolden endständig und gegenblattständig, gewöhnlich zusammengesetzt, selten einfach, kurz gestielt, 3—5-strahlig. Döldchen 3—6-blumig, strahlend, die Blumenstiele sehr kurz. Hülle aus 3 oder 4 einfachen oder 3-spaltigen den Stengelblättern sonst ganz gleichen Blättchen; Hüllchen aus 3—5 eyrund-borstlichen, zuweilen 3-spaltigen sehr kurzen Blättchen. Kelch mit 5 ungleichen spitzen borstlichen Zähnen, deren beide äussere 3-mal länger als die übrigen, Blumenkrone rosenroth, ungleich 5-blättrig, Kronenblätter durch eingebogene gerinnelte, lanzettliche, zugespitzte Spitze 2-spaltig, die 3 äussern grösser, das mittelste von diesen am grössten mit gleichen Lappen, die seitlichen kleiner mit etwas ungleichen Lappen. Staubgefässe ungefähr von der Länge der Krone mit bläulichen Staubbeuteln. Grif-

Digitized by Google

felfuss konisch in die beiden kurzen aufrechten Griffel auslaufend. Frucht ungefähr 3 Linien lang, blass graulich-gelb, die borstenförmigen Härchen auf derselben gewöhnlich zum Theil abgerieben, vom Rücken zusammengedrückt, jedes Achaenium mit aussen convexer, innen concaver Fläche und stumpfem Rande, nach oben und unten verschmälert, drei Riefen auf dem Rücken, drei auf der Berührungsfläche, die Thälchen convex mit einem Oelstriemen in der Mitte. Fruchtträger borstenförmig, bis zum Grunde getheilt.

Off. Semen Cumini s. Cymini. — Die oben beschriebenen Früchte, sie sind zerrieben von kümmelähnlichem aber stärkerem und eigenthümlichem nicht sehr angenehmem Geruch und von erwärmendem scharf gewürzhaftem Geschmack.

Chemische Beschaffenheit: Bley fand in 1000 Th. dieser Früchte: 2,359 aetherisches Oel, hell goldgelb, sehr dünnflüssig, sehr gewürzhaft scharf; 0,319 Essigsäure; 71,350 Chlorophyll; 5 Myricin; 77,250 fettes Oel; 7 gerbestoffhaltigen Extractivstoff mit salzsaurem Kali und schwefelsaurem Kalk; 2 Weichharz; 16 Hartharz, 122 Extractivstoff mit salzsaurem Kali und apfelsaurem Kalk; 160 Gummi mit apfelsaurem Kalk; 60 Schleimgummi; 4 apfels. Kalk; 4 apfels. Talkerde; 20 Gummi; 117 Pflanzenkleber; 38 verhärteten Eyweissstoff; 116 Harz; 86 Pflanzenfaser; 90 Feuchtigkeit; 1,722 Schwefel und Verlust. Nach Remmler und Lewis sollen 2 Pfund der Früchte eine Unze aeth. Oel geben; nach Hagen gaben aber 12 Pfund nur 2 Unzen 1 Quentchen.

Nutzen: Schon den Alten waren diese Früchte als Gewürz bekannt und dazu dienen sie auch noch jetzt an manchen Orten. Aber sie waren auch schon bei den ältern Aerzten als Heilmittel für Menschen und Thiere bekannt und gehörten zu den Semina quatuor calida majora. In ihrer Wirkung kommen sie dem Kümmel nahe sind aber noch kräftiger.

Erklärung der Kupfertafel 218. *Eine ganze blühende Pfl. in nat. Gr.*, a) *eine ganze Blume*, b) *das Pistill mit dem Kelche, beides vergr.*, c) *die reife Frucht in nat. Gr.*, d) *dieselbe vergr.*, e) *eine Achaene vergr. und quer durchschnitten*, f) *eine solche ebenso und längs durchschnitten.*

Copaifera guianensis.

Syst. sex. Decandria Monogynia. — *Syst. nat.* Leguminosae Juss.

Char. gen.: Kelch 4-theilig mit ausgebreiteten Zipfeln, von denen der untere etwas kleiner; Blumenkrone fehlt; Staubgefässe 10, frei; Fruchtknoten gestielt, rundlich, zusammengedrückt, 2-eyig; Hülse gestielt, schief umgekehrt eyförmig rundlich, zusammengedrückt, holzig-lederartig, 1-saamig; Saamen halb von einer Saamendecke eingehüllt.

Char. speciei: Blätter 3—4paarig gefiedert, Fiedern gleichseitig, lang-zugespitzt, durchscheinend punctirt, die untern eyrund, die obern länglich.

Synonyme: Copaifera guianensis Desfontaines u. d. Schriftsteller. — Deutsche: Guianischer Copaivabaum.

Vaterland: In den Wäldern von Guiana, nahe am Rio negro.

Beschreibung: Baum von 30—40 Fuss Höhe mit aufrechtem Stamm und vielästigem Wipfel. Aestchen mit warzenähnlichen Erhabenheiten. Blätter gefiedert mit 3—4 Paaren gegen-

Digitized by Google

überstehender, kurz gestielter, etwas lederiger, gleichseitiger oder schwach ungleichseitiger, aufgesetzt-spitz zugespitzter, ganzrandiger, randnerviger, gerippt netzförmig-adriger, schwach glänzender, unten blasserer und mit vorstehenden Nerven versehener, kahler, durchscheinend punctirter Blättchen, von denen die untern jedes Blatts mehr eyförmig, selbst schwach herzförmig, die obern aber länglich sind. Blattstiel rund, kurz, die besondern an der Basis etwas angeschwollen. Blumen weiss in Aehren oder in einer aus Aehrchen zusammengesetzten achselständigen Rispe, welche viel kürzer als ihr Blatt ist. Kelchblätter breitlanzettlich spitz, ausgebreitet, innen striegelig-zottig, mit kahlem Rande, aussen drüsig-höckerig, Staubgefässe fadenförmig, viel länger als der Kelch, unter dem Fruchtknoten eingefügt, mit beweglichen aufliegenden 2-fächrigen gelben Staubbeuteln. Fruchtknoten kurz-gestielt eyförmig, zusammengedrückt, am Rande zottig-weichhaarig, mit 2 Eychen; Griffel gekrümmt, kürzer als die Staubgefässe, kahl, mit stumpfer Narbe. Frucht unbekannt.

Off. Balsamum Copaiva. — Der durch tiefe Einschnitte in den Stamm dieses Baumes, so wie vieler anderer verwandter Arten in Südamerika (s. weiter unten) gewonnene harzige Saft, welcher je nach der Verschiedenheit der Art von Copaifera, aus welcher er gewonnen ist, Modificationen zeigt. Der aus Brasilien zu uns kommende, welcher auch besonders Anwendung findet, ist von der Consistenz eines dünnen Zuckersaftes, durchaus klar und blassgelb, er hat einen eigenthümlichen, ziemlich angenehm aromatischen Geruch und einen öligmilden, schwach gewürzhaften, hintennach etwas scharfen und bitterlichen Geschmack und ein specif. Gewicht von 0,95, schwimmt daher auf dem Wasser. Länger aufbewahrt wird er zähe, dick, trübe, von mehr bräunlicher Farbe, schwächer an Geruch und Geschmack und sinkt im Wasser zu Boden. Eine schlechtere Sorte kommt von den Antillen, sie ist dick, goldgelb, undurchsichtig, weniger angenehm mehr terpentinartig.

Chemische Beschaffenheit: Der Copaivabalsam ist mehrmals untersucht worden, wenn aber die erhaltenen Resultate nicht genau mit einander übereinstimmen, so kann dies sehr leicht seinen Grund in der Verschiedenheit der Baumart haben, von welchem er gewonnen ist. Stoltze fand in 100 Theilen 38,0 aetherisches Oel; 1,66 braunes schmieriges Harz; 52,0 gelbes brüchiges Harz, 0,75 desselben mit Spuren von Extractivstoff; Verlust an aetherischem Oel und Wasser zum Theil durch die Destillation des erstern 7,59. Gerber fand dieselben Stoffe, nur in etwas veränderter Quantität. Durand fand dagegen noch einige andere Stoffe, nämlich ausser dem flüchtigen Oele und Harz noch eine geringe Menge einer bei der Destillation zum Theil entweichender, zum Theil aber mit dem Harze verbunden zurückbleibender Säure (Essigsäure), Spuren von Chlorcalcium und einen süsslichen Stoff.

Verwechselungen: Da der Copaivabalsam sich sehr gut mit fetten Oelen vermischen lässt, so hat man sich derselben, besonders des Mandel-, Mohn- und Nussöls, auch wohl des schlechten Ricinusöls zur Verfälschung jedes Arzeneimittels bedient. Um solche Beimischungen zu erkennen hat man viele Methoden vorgeschlagen, so die klare Auflösung des Balsams in 8 Th. Alcohol von 90 Gr., wodurch jedoch nicht die Anwesenheit des Ricinusöls angezeigt wird, da dies ebenfalls in Alcohol löslich ist; oder man löse den Balsam in gleichem Gewichte Aetzkalilauge vollkommen auf und mische die Lösung mit Wasser, es entsteht dann bei Anwesenheit fetter Oele in der sonst klaren Flüssigkeit eine Trübung; oder man lasse ein Paar Tropfen des Balsams an der freien Luft durch Erwärmung verdunsten, so bleibt, wenn er rein war, nur etwas sprödes Harz zurück; oder man koche den verdächtigen Balsam längere Zeit mit Wasser, war er verfälscht, wird er weich bleiben, rein dagegen trocken, hart zerreiblich werden; auch mit reiner Magnesia wird er zu einer festen Masse. Vermischungen mit Terpentinöl sind beim Erwärmen durch den Geruch zu erkennen.

Digitized by Google

Nutzen: Schon seit Piso's Zeiten ist dieser Balsam bei syphilitischen Blennorrhöen empfohlen und gilt für specifisch bei diesem Uebel; ausserdem aber gilt er auch viel bei allen krankhaften Affectionen der Schleimhäute, auf welche er so wie auf die Harn- und Geschlechtswerkzeuge vorzüglich wirkt. Grosse Gaben bewirken Ekel, Erbrechen und Durchfall. Man giebt ihn allein, oder in Emulsion mit Eigelb, oder in Pillen ebenfalls mit Eidotter oder Magnesia. Auch das daraus geschiedene aetherische Oel hat man besonders anzuwenden begonnen.

Erklärung der Kupfertafel 219. *Ein blühender Zweig in nat. Gr.*, a) *eine Blumenknospe*, b) *eine geöffnete Blume*, c) *ein Staubgefäss*, d) *das längs geöffnete Pistill mit darin liegenden Eychen und* e) *dasselbe quer durchschnitten, alles vergr.*

Copaifera Jacquini.

Syst. sex. Decandria Monogynia. — *Syst. nat.* Leguminosae Juss.

Char. gen.: s. b. Copaifera guianensis.

Char. speciei: Blätter 2—5paarig gefiedert, Fiedern einwärtsgekrümmt-eyrund, ungleichseitig, stumpf-zugespitzt, durchscheinend-punctirt.

Synonyme: Copaifera Jacquini Desfontaines, Copaifera officinalis Humboldt und Kunth; Copaiva officinalis Jacquin. — Deutsche: Westindischer Copaivabaum.

Vaterland: Theils auf dem Festlande Südamerika's, am westindischen Meerbusen, in Terrafirma bei Calabozo in Venezuela, bei Tolu u. s. w., theils auf den Westindischen Inseln: Martinique, Trinidad u. s. w. Hier vielleicht nur angepflanzt.

Beschreibung: Dieser schöne und hohe Baum unterscheidet sich von dem vorigen durch kleinere Blätter und verhältnissmässig längere Blüthenstände, durch kleinere Blumen, rundliche Fruchtknoten und dünnen, stärker, anfangs fast schlingenförmig, gekrümmten Griffel. Die Blättchen sind 2 Zoll ungefähr lang und einen Zoll etwa breit, und die Paare stehen gewöhnlich nicht grade einander gegenüber. Die Frucht ist einen Zoll lang, eine umgekehrt schief-eyförmige, kurz-stachelspitzige, einsaamige Hülse. Der bohnenförmige Saame ist braun und matt und bis über die Hälfte mit einer weisslichen fleischigen Saamendecke (Arillus) umgeben.

Off. Balsamum Copaiva. Nämlich wahrscheinlich nur die schlechtere weniger geachtete Sorte von Westindien (v. d. Antillen.).

Chemische Beschaffenheit,

Verwechselungen und

Nutzen: wie bei Copaifera guianensis.

Erklärung der Kupfertafel 220. *Ein blühender Zweig in nat. Gr.*, a) *eine ganze Blume*, b, c) *Kelchblätter von verschiedenen Seiten*, d) *Staubgefässe*, e) *junges Pistill*, f) *älteres*, g) *dasselbe längsdurchschnitten, alles vergr.*, h) *die reife Frucht*, i) *dieselbe geöffnet*, k) *der Saamen von verschiedenen Seiten und* l) *in seine beiden Saamenblätter getrennt.*

Digitized by Google

Copaifera bijuga.

Syst. sex. Decandria Monogynia. — *Syst. nat.* Leguminosae Juss.

Char. gen. S. b. Copaifera guianensis.

Char. speciei: Blätter 2-paarig-gefiedert; Blättchen einwärtsgekrümmt-oval, ungleichseitig, stumpf-zugespitzt, durchscheinend-punctirt.

Synonyme: Copaifera bijuga Wildenow und Hoffmannsegg, Copaiba Piso. — Deutsche: Copaivabaum von Bahia.

Vaterland: In der Provinz Bahia Brasiliens von Gomez entdeckt.

Beschreibung: Diese Art, welche nur aus wenigen Exemplaren, welche durch Hrn. Siber, Kammerdiener des Grafen v. Hoffmannsegg nach Europa gebracht wurden, bekannt ist, zeichnet sich durch ihre nur in zwei Paaren stehenden Blättchen oder Fiedern aus, und scheint ganz mit der von Piso und Marcgrav 1648 beschriebenen und abgebildeten Copaiba übereinzustimmen, von welcher Pflanze jene Schriftsteller angeben, dass ihr Holz wie von Mennige roth gefärbt erscheine und dass Copaivabalsam von ihr gezapft werde. Die Frucht ist nach dem Berichte des Sammlers von kurzen steiflichen Haaren rings umgeben.

Off. Balsamum Copaiva, wenigstens die aus der Provinz Bahia in Brasilien eingeführte Sorte.

Chemische Beschaffenheit,

Verwechselungen und

Nutzen: wie bei Copaifera guianensis.

Erklärung der Kupfertafel 221. *Ein blühender Zweig in nat. Gr.* a) *eine Blume ganz geöffnet*, b) *ein Kelchblatt*, c) *das Pistill, ganz und* d) *längs geöffnet, alles etwas vergr.*

Copaifera nitida.

Syst. sex. Decandria Monogynia. — *Syst. nat.* Leguminosae Juss.

Char. gen. S. b. Copaifera guianensis.

Char. speciei: Blätter 2-4-paarig gefiedert, Fiedern einwärtsgekrümmt, ungleichseitig, stumpf-zugespitzt, kaum durchscheinend punctirt, die untern breit-eyrund, die obern länglich-eyrund; Blatt- und Blumenstiele unbehaart.

Synonyme: Copaifera nitida Martius u. Hayne. — Deutsche: glänzender Copaivabaum.

Vaterland: Wächst in kleinen feuchten Wäldern der Provinz Minas Geraës in Brasilien. Blüht im März.

Beschreibung: Baum von ungefähr 30 Fuss Höhe und vielästigem Wipfel, die Aeste und Aestchen kahl, braun, die jüngern mit schmutzig-weisslicher Oberhaut und vielen rundlich warzenartigen Höckerchen bedeckt. Die Fiedern 1¼—2 Zoll lang, 9—12 Linien breit, gewöhnlich in 3 oder 4 Paaren, lederartig, unbehaart, glänzend, unten etwas blasser.

Digitized by Google

Die Blumen in zusammengesetzten Aehren, nicht hinreichend bekannt. Frucht unbekannt. Von der *Cop. Jacquini* unterscheidet sich diese Art, durch die netzförmig-aderigen und dabei nicht zugleich gerippten Fiedern; durch das strenge Gegenüberstehen derselben; durch die grössere Kleinheit und andere Form dieser Fiedern. Ferner haben Aehnlichkeit mit dieser *Cop. nitida* 1) die *Copaifera multijuga* (auch aus Brasilien), sie unterscheidet sich durch die grössere Anzahl der Fiedern (6—10 Paar), welche weit schmaler sind und eine etwas abgesetzte aber langgezogene und stumpfliche Zuspitzung enden, auch durchscheinend-punctirt und undeutlich rippig-netzadrig sind; mit tiefliegendem Aedernetz; endlich durch schwach weichhaarige Blattstiele. 2) die *Copaifera Jussieni*, welche sich durch 5—6paarige Fiedern, die stachelspitzig, allmählig lang-zugespitzt, netzadrig und verhältnissmässig schmaler sind, unterscheidet.

Off. Balsamum Copaiva s. b. Copaifera guianensis.

Chemische Beschaffenheit,

Verwechslungen und

Nutzen: wie bei Copaifera guianensis.

Erklärung der Kupfertafel 222. a) *ein Zweig der Cop. nitida mit Blumenknospen und reifenden Fruchtknoten*, b) *ein Blatt der Cop. Jussieni*, c) *ein Blatt der Cop. multijuga*, d) *ein Fieder der Cop. nitida zur Darstellung des Gefässnetzes*, e) *ein Fieder der Cop. Jussieni mit ihrem Gefässnetze, alle in nat. Gr.*, f) *der Stempel von Cop. nitida, ganz, nach dem Blühen*, g) *derselbe längs durchschnitten, beide vergr.*

Copaifera laxa.

Syst. sex. Decandria Monogynia. — *Syst. nat.* Leguminosae Juss.

Char. gen. S. b. Copaifera guianensis.

Char. speciei: Blätter 3—4paarig-gefiedert; Fiedern fast gleichseitig, fast einwärts gekrümmt, ausgerandet, durchscheinend-punctirt, die untern herzförmig-eyrund, die obern eyrund-länglich; Blattstiele weichhaarig, Blumenstiele zottig-filzig.

Synonyme: Copaifera laxa Hayne. — Copaiiva do campo der Brasilier. — Deutsche: Schlaffer Copaivabaum.

Vaterland: Auf den Campo's in der Provinz Minas Geraës von Brasilien.

Beschreibung: Ein ungefähr 30 Fuss hoher Baum, dessen Stamm ungefähr 1 Fuss stark, sich sechs bis zehn Fuss über der Erde in Aeste zertheilet, welche einen schlaffen länglichen Wipfel bilden. Das Holz gelblich-weiss, die Stammrinde aussen aschgrau, feinrissig, innen dunkelroth-braun, die jüngern Aeste kahl, braun, die jüngsten weichhaarig. Die Blätter in Vergleich mit den frühern Arten klein. Die Fiedern paarweise genähert, 10—18 Lin. lang, kurz gestielt, lederartig, durchscheinend-punctirt, netz adrig mit feinem Randnerven, wimperig, jung fein behaart, besonders auf dem Mittelnerven der untern Seite. Alle Blattstiele weichhaarig, der gemeinsame rund, kaum fein gerinnt, $1\frac{1}{4}$—$2\frac{1}{2}$ Z. lang, am Grunde etwas verdickt, die besondern eine Linie lang. Blumen in end- oder achselständigen einfach zusammengesetzten Aehren. Die Verzweigung des Blüthenstandes zottig-

Digitized by Google

filzig, die Aeste aufrecht abstehend. Jede Blume von drei sehr hinfälligen Deckblättchen unterstützt. Kelch aussen drüsig und behaart, innen weiss und gestriegelt-zottig mit kahlem Rande. Staubfäden fadenförmig, kahl. Fruchtknoten kurz gestielt, zusammengedrückt, am Rande zottig-weichhaarig, Griffel fadenförmig, gekrümmt. Hülse gestielt, schief-umgekehrt-eyförmig-rundlich, zusammengedrückt, kurz-stachelspitzig; Saamen einzeln, schwarz, glänzend, kahl, von einer zarten fleischfarbenen Saamendecke umhüllt.

Off. Balsamum Copaiva. — Auch von dieser Art wird in Brasilien ein Copaivabalsam gewonnen, der auch wohl mit in den Handel kommen mag, da die Eingebornen die einzelnen nahe verwandten Arten nicht weiter unterscheiden.

Chemische Beschaffenheit,

Verwechslungen und

Nutzen: wie bei Copaifera guianensis.

Erklärung der Kupfertafel 223. *Ein Blüthenknospen tragender Zweig in nat. Gr.*, a) *ein Ast der zusammengesetzten Aehre*, b. c. d) *Deckblätter unter der Blume von verschiedenen Seiten*, e) *eine geöffnete Blumenknospe*, f) *ein Staubgefäss aus derselben und* g) *der Stengel aus der Knospe, alles vergr.*

Copaifera Langsdorffii.

Syst. sex. Decandria Monogynia. — *Syst. nat.* Leguminosae Juss.

Char. gen. S. b. Copaifera guianensis.

Char. speciei: Blätter drei bis fünfpaarig-gefiedert, Fiedern gleichseitig, stumpf, durchscheinend-punctirt, die untern eyrund, die obern oval-elliptisch; Blatt- und Blumenstiele schwach-weichhaarig.

Synonyme: Copaifera Langsdorffii Desfontaines. — Copaiiva do campo der Brasilier, — Deutsche: Langsdorffscher Copaivabaum.

Vaterland: In Brasilien, namentlich in der Capitanie von St. Paulo. Blüht im Januar.

Beschreibung: Diese Art ist der vorigen sehr nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch eine gewöhnlich etwas grössere Zahl von Fiederpaaren (3—5.), durch die stumpfe nicht ausgerandete Spitze der Fiedern, deren Rand wellenförmig ist und deren Basis nie herzförmig erscheint, welche überhaupt mehr elliptisch und fast ganz unbehaart sind. Auch diese Art bildet einen ansehnlichen Baum, mit vielästigem Wipfel, dessen äusserste Verzweigungen schwach-weichhaarig sind.

Off. Balsamum Copaiva. — Die Einwohner der Capitanie St. Paulo gewinnen aus diesem Baum den Balsam, welchen sie als Heilmittel anwenden.

Chemische Beschaffenheit,

Verwechslungen und

Nutzen: wie bei Cop. guianensis.

Digitized by Google

Erklärung der Kupfertafel 224. *Ein blühender Zweig in nat. Gr.*, a) *eine Blumenknospe*, b) *eine vollständige Blume*, c, d) *Staubgefässe in verschiedenem Alter*, e) *der Stempel*, f) *derselbe mit einem Staubgefäss längs durchschnitten, alles mehr oder weniger vergr.*

Copaifera coriacea.

Syst. sex. Decandria Monogynia. — *Syst. nat.* Leguminosae Juss.

Char. gen. S. b. Copaifera guianensis.

Char. speciei: Blätter 2—3paarig-gefiedert; Fiedern elliptisch, gleichseitig, ausgerandet, nicht punctirt, Blatt- und Blumenstiele fast kahl.

Synonyme: Copaifera coriacea Martius. — Deutsche: lederblättriger Copaivabaum.

Vaterland: In Brasilien in den Wäldern der Provinz Bahia am Flusse San Francisco. Blüht im März.

Beschreibung: Die breit-elliptischen an beiden Enden stumpfen, oben ausgerandeten, blaulich-grünen, unten blasseren, kahlen, nicht durchscheinend-punctirten Blättchen, welche in 2 oder 3 Paaren an einem ebenfalls kahlen Blattstiel stehen, zeichnen diese Art sehr aus, welche ebenfalls einen ansehnlichen Baum bildet, dessen Stamm einen bis zwei Fuss im Durchmesser hält. Die Blumen stehen wie bei dem vorigen in einer einfach zusammengesetzten Aehre und sind ihnen auch in allen ihren Theilen höchst ähnlich. Die Frucht ist nicht bekannt.

Off. Balsamum Copaiva. Die Einwohner Brasiliens benutzen fleissig den aus diesem Baum gewonnenen Copaivabalsam als ein Hausmittel bei Wunden und syphilitischen Krankheiten.

Chemische Beschaffenheit,

Verwechslungen und

Nutzen: wie bei Copaifera guianensis.

Erklärung der Kupfertafel 225. *Ein blühender Zweig in nat. Gr.*, a) *eine Blume*, b, c, d) *Kelchblätter von verschiedenen Seiten gesehen*, e) *das vollständige Pistill*, f) *dasselbe längs aufgeschnitten, ohne Griffel, alles vergr.*

Morus nigra.

Syst. sex. Dioecia (oder Monoecia) Tetrandria. — *Syst. nat.* Urticeae Juss. Sect. (s. Fam.) Artocarpeae.

Char. gen. Blumen getrennten Geschlechts auf einem oder zwei verschiedenen Bäumen, in rundlichen oder länglichen Kätzchen. Männl. Blume: eine 2-spaltige Blumendecke (Perigon), 4 Staubgefässe. Weibl. Blume: Blumendecke vierblättrig, bleibend, Fruchtknoten einzeln, 2 Griffel. Frucht: beerenartig, einsaamig, von der fleischig werdenden Blumendecke umschlossen, alle Früchte jedes Kätzchen's dicht zusammengedrängt oder etwas verwachsend eine zusammengesetzte Beere bildend.

Digitized by Google

Char. speciei: Blätter herzförmig, undeutlich-fünflappig, scharfhaarig.

Abänderungen: Man findet bei dieser Pflanze entweder getrennte Geschlechter auf verschiedenen Individuen, oder zuweilen auf demselben Stamm durcheinander, oder so, dass einzelne Zweige eines weiblichen Baumes männliche Blumen bringen.

Synonyme: Morus nigra Linné und aller Autoren. — Deutsche: Schwarzer, gemeiner oder ächter Maulbeerbaum.

Vaterland: Persien, wird aber in dem grössern Theile des mittlern und südlichen Europa in Gärten gezogen. Blüht im Mai und reift die Frucht im September.

Beschreibung: Ansehnlicher Baum von 30—40 Fuss Höhe und 1—1½ Fuss Stammdicke, mit ausgebreiteten Aesten, einen grossen Wipfel bildend. Rinde braun und rissig, an den jüngern Zweigen olivenfarben, gestreift und kahl, an den jüngsten schwach kantig, bräunlich mit weisser etwas steifer Behaarung. Knospen stark, eyrund, 6-schuppig und braunroth. Blätter mässig gestielt, derb, tief herzförmig mit spitzer Bucht und gerundeten Hinterlappen, allmählig kurz-stumpflich zugespitzt, am Rande ziemlich stark gezähnt, ganz, oder bald mehr bald weniger deutlich fünflappig, mit unten vorstehender Nervenverästelung, auf beiden Seiten rauh und scharf anzufühlen, auf der untern aber deutlicher mit steifen Haaren bedeckt. Nebenblätter schnell abfallend, länglich, stumpflich, dünnhäutig, kahl, bleich, meist etwas röthlich. Kätzchen kurz gestielt, blattachselständig, einzeln oder zu zwei; männliche über 1½ Zoll lang aus vielen dicht neben einander stehenden Blumen. Blumendeckentheile eyförmig, vertieft, Staubgefässe zwischen ihnen stehend auf dem Blüthenboden und länger als sie, mit pfriemlichen aufrechten kahlen Staubfäden und gelben Staubbeuteln. Weibliche Kätzchen kaum einen Zoll lang, aus vielen dicht stehenden Blumen; Blumendecke 4-blättrig, Blätter rundlich, stumpf, bleibend, fleischig-werdend. Stempel von ihnen eingeschlossen eyförmig mit 2 von einander stehenden pfriemlichen kurzhaarigen Griffeln. Frucht erst grünlich, später roth, endlich violett-schwarz, innen mit schön dunkelrothem Saft. Saame eyförmig.

Off. Fructus mori (Fructus mororum, baccae mori, Mora). Praep. Syrupus Mororum. Die reifen Früchte werden zur Bereitung eines tief roth gefärbten Syrups gebraucht, sie sind frisch von angenehmem weinsäuerlichem Geschmack.

Chemische Beschaffenheit: Eine chemische Analyse der Maulbeeren fehlt noch; sie scheinen einen Farbestoff, Zuckerschleim und eine oder einige Säuren zu enthalten.

Nutzen: Der Maulbeersyrup wird als ein kühlendes, erquickendes, fäulnisswidriges Mittel bei hitzigen Fiebern, Entzündungen, besonders des Halses, Durchfällen u. s. w. angewendet Sonst ward auch noch die scharfe und bittere gelbe Wurzelrinde als ein Wurmmittel gebraucht. Das Holz des Baumes lässt sich gut bearbeiten, die Rinde kann zu Strikken verarbeitet werden und die Beere werden roh und eingemacht gegessen. Für die Seidenraupen sind die Blätter zu rauh und hart.

Erklärung der Kupfertafel 226. *Ein jüngerer blühender und ein älterer reifende Früchte tragender Zweig des weiblichen Baumes in nat. Gr.*, a) *eine weibl. Blume vergr.*, b) *ein weibl. Kätzchen etwas vergr.*, c, d) *einzelne Blumen desselben ebenso.* e) *Der quer durchschnittene und* f) *der längs durchschnittene Saame, stark vergr.*

Digitized by Google

Cocculus palmatus.

Syst. sex. Dioecia Hexandria. — *Syst. nat.* Menispermeae Juss.

Char. gen. Kelch- und Blumenblätter zu drei, in zwei oder selten drei Reihen. Staubgefässe sechs, frei, den Blumenblättern gegenüber stehend. Stempel drei bis sechs. Frucht: eine bis sechs beerenartige Steinfrüchte, welche schief-nierenförmig, etwas zusammengedrückt und einsaamig sind. Saamenblätter von einander stehend.

Char. speciei: Blätter mit herzförmiger Basis, handförmig, 5 — 7spaltig, etwas behaart, die Lappen zugespitzt, ganz; Stengel mit seinen Verzweigungen, so wie die Fruchtknoten drüsenhaarig.

Synonyme: Cocculus palmatus De Candolle, Menispermum palmatum Lamarck, Kalamb der Afrikaner, Kalumbo der Portugiesen. — Deutsche: Calumbo-, Columbo-, Colombo-Pflanze.

Vaterland: Auf der Ostküste Afrika's in dichten Wäldern von Oibo und Mosambique bis auf 15—20 Meilen landeinwärts in grosser Menge wildwachsend, jetzt auch schon auf Isle de France, den Sechelles und in Ostindien angepflanzt

Beschreibung: Wurzel ausdauernd, bestehend aus mehreren knolligen, spindelförmigen, wenig ästigen, gekrümmten, fleischigen und herabsteigenden, büschelförmig unter dem Wurzelkopfe ausgehenden Aesten, welche die Dicke eines Kinderarms erreichen und bedeckt sind mit einer dünnen braunen Oberhaut, die besonders an den obern Theilen mit querstehenden Warzen bedeckt ist Innen zeigt die Wurzel ein tief-gelbes, geruchloses oder bitteres Fleisch, von zahlreichen parallel laufenden Holzbündeln umgeben. Die krautartigen Stengel erheben sich einzeln oder zu zwei aus derselben Wurzel, haben die Dicke eines kleinen Fingers, sind windend, einfach in der männlichen, ästig in der weiblichen Pflanze, stielrund, grün, und mit kurzen, grad abstehenden, an der Spitze Drüsen tragenden Haaren dicht bedeckt. Blätter wechselnd, gestielt, die früheren dreilappig, die vollständig entwickelten eine Spanne breit, fast kreisrund, tief herzförmig, mit 5 — 7 ganzen oft herabgebogenen Lappen, oben dunkelgrün, unten blassgrün, auf beiden Seiten behaart, die 3 — 9 vom Blattstiele ausgehenden Nerven mit ihren netzförmig-verzweigten Aesten blasser und unten vortretend; Blattstiel ungefähr so lang als das Blatt, rund, drüsenhaarig. Männliche Pflanze: Trauben 1—2, achselständig, ungefähr so lang als der Blattstiel, zusammengesetzt, die Zweige 1 Zoll oder mehr lang, an ihrer Basis mit abfallenden Deckblättchen, drüsenhaarig. Kelchblätter 6, in zwei Reihen oval, spitz, kahl; Blumenblätter 6, blassgrün, länglich, mit eingerolltem Rande und zurückgebogener Spitze, frei in einfacher Reihe um eine centrale kreisförmige Drüsenscheibe stehend. Staubfäden dick, kürzer als die Kronenblätter, welche ihre etwas verschmälerte Basis umfassen; Staubbeutel endständig, abgestutzt, vierfächrig, die Fächer innen sich öffnend, mit gelbem, aus linealisch-länglichen Körnern bestehendem Pollen. Weibliche Pflanze: Trauben einfach, einzeln blattachselständig, kürzer als die männliche; Blumenstiele mit abfallenden kleinen Deckblättchen. Kelchblätter 6, in zwei Reihen, die der äusseren kleiner, eyrund, spitz, flach, kahl; Blumenblätter 6, selten 8, kürzer als die Fruchtknoten, an der Spitze zurückgekrümmt, grün, kahl. Stempel 3, frei, zwei derselben gewöhnlich fehlschlagend, eyförmig, zugespitzt, drüsenhaarig, eineyig. Narben drei- und mehrspitzig, fast sitzend. Frucht ungefähr von der Grösse einer Haselnuss, länglich-kugelig, dicht mit langen abstehenden, eine schwarze Drüse tragenden Haaren besetzt. Saamen fast nierenförmig mit einer dünnen, schwarzen, quergestreiften Saamenhaut.

Digitized by Google

Off. Radix Colombo (oder R. Columbo, Kalumbo) — Praep. Extractum Colombo. — Die Wurzel der oben beschriebenen Pflanze der Quere in Scheiben (von 1 — 3 Zoll Breite) geschnitten oder die dünneren Theile der Länge nach gespalten als halbrunde etwa 2 Z. lange Stücke, die Aussenseite runzlich-grünlich, gelblich-braun, die Fläche der Scheiben schmutzig-gelb oder gelb-grünlich, uneben, gewöhnlich in der Mitte vertieft, nach dem Mittelpunct strahlig gestreift und zugleich mit einem nach dem Umfange liegenden oder ein Paar concentrischen Ringen versehen, zuweilen zwei, selbst drei solcher strahligen Kreise in derselben Scheibe neben einander. Dickere Stücke zuweilen mit Löchern versehen. Geruch schwach aromatisch dem römischen Kümmel etwas ähnlich; Geschmack anhaltend bitter, etwas schleimig und aromatisch. Diese Wurzel muss wohl verschlossen bewahrt werden, da sie theils an der Luft an Wirksamkeit verliert, theils aber auch dem Angriffe der kleinen Pflanzenkäfer sehr ausgesetzt ist; solche angefressene Stücke dürfen nicht benutzt werden.

Chemische Beschaffenheit: Buchner fand in 1000 Theilen lufttrockener Columbowurzel: 100 — 122 mit gelbem, harzigem Farbestoff verbundenes Columbobitter; 50 mit wenig Bitter verbundenen harzartigen Farbestoff; 2 mit Farbestoff verbundenes Wachs; 38 — 47 Gummi; 300 — 350 Stärkmehl; 174 Pflanzenmark (pektische Säure); 126 Holzfaser; 98 hygroscopisches Wasser, und endlich mehrere Kalk- und Kali- und andere Salze. Wittstock fand in der Columbowurzel eine eigene in kleinen ganz weissen Nadeln krystallisirende Substanz, Columbin oder Columbobitter genannt, welche geruchlos, aber von äusserst bitterem Geschmack ist, und weder in geistiger noch in wässeriger Lösung auf die Pflanzenfarben reagirt; es ist nach Liebig zusammengesetzt aus 66,36 Kohlenstoff, 6,17 Wasserstoff und 27,47 Sauerstoff und wahrscheinlich ein sehr wirksamer Stoff, da einige Gran von einem Extract, welches diesen Stoff enthielt, bei zwei Kaninchen in Wunden gebracht, den Tod ohne Convulsionen und ohne auffallende Zeichen von Schmerz in 10 Stunden bewirkten.

Verwechselungen: Stoltze machte auf eine unächte Columbowurzel aufmerksam, welche aus Amerika kommen sollte, aber aus Nordafrika kommt, deren Mutterpflanze aber unbekannt ist, sie wurde besonders nach Frankreich eingeführt und ist von Guibourt untersucht; sie unterscheidet sich äusserlich durch das häufigere Vorkommen längs-gespaltener Stücke, durch hellgelbere Farbe und das Fehlen der dunklen Ringe, so dass sie immer nur aus zwei Lagen besteht, ferner durch die gänzliche Abwesenheit des Stärkemehls; sie färbt den Aether schön gelb, welchen die ächte nicht färbt, ihr Aufguss röthet das Lakmuspapier, und Aetzkali entwickelt daraus Ammoniak, was bei der ächten ebenfalls nicht statt findet. Ausserdem hat man die Bryonia-Wurzeln gefärbt, oder Radix Costi und Rad. Saponariae levanticae mit einem Enzianaufguss getränkt und für Columbowurzeln verkauft, solcher Betrug ist aber leicht zu erkennen.

Nutzen: Man wendet die Columbo- oder Ruhr-Wurzel theils in Pulverform, theils im Decoct, im Extract oder in wässerigen und geistigen Aufgüssen an, als ein die Thätigkeit der Unterleibsorgane besonders des Darmkanals und der Leber stärkendes und förderndes Mittel, bei allen abnormen Darmabsonderungen und Schwäche aus des Darms entstehenden Uebeln, bei Magenkrämpfen, nach Gelbsuchten u. s. w. Je nach der verschiedenen Form, in welcher man dies Mittel anwendet, erhält man den bedeutenden Amylum- und Schleimgehalt als mildernden Zusatz, oder gebraucht nur die kräftigen und wirksamen Bestandtheile.

Erklärung der Kupfertafeln 227 und 228. Taf. 227. *Ein Stück des blühenden Stengels der männlichen Pflanze in nat. Gr.*, a) *eine männliche Blume*; b) *ein Staubgefäss mit dem Kronenblatt*, c) *Blumenstaub*, d) *ein Drüsenhaar*, e) *eine ganze weibliche Blume*, f) *die Pistille aus derselben*, *alles*

Digitized by Google

mehr oder weniger vergr. — Taf. 228. *Der obere Theil der Wurzel und der untere der Stengel in nat. Gr.* a) *ein Ast der Wurzel quer und* b) *längs durchschnitten;* c) *eine Fruchttraube,* d) *der Saamen,* e) *derselbe längs durchschnitten, alles in nat. Gr.*

Piper nigrum.

Syst. sex. Diandria Digynia. — *Syst. nat.* Piperaceae Auct.

Char. gen.: Blumen gedrängt in einer deckblättrigen Aehre; hinter jedem schildförmigen Deckblatt derselben ein einsaamiger Fruchtknoten mit drei Narben und 2—3 Staubgefässen oder die Geschlechter getrennt. Kelch und Krone fehlend. Frucht eine Beere, Embryo umgekehrt mit reichlichem Eyweiss.

Char. speciei: Blätter zweireihig, wechselnd schief eyförmig-herzförmig, zugespitzt, 5—7nervig, kahl, glänzend-dunkelgrün, Aehren gestielt, blatt-gegenständig, schlaff, länger als die Blätter.

Synonyme: Piper nigrum L. u. aller Autoren. — Deutsche: Schwarzer und weisser oder gewöhnlicher Pfeffer.

Vaterland: Ursprünglich in Ostindien einheimisch, und dort, so wie auf den moluckischen Inseln, auf Ceylon, auf den mascarenischen Inseln und in Westindien cultivirt.

Beschreibung: Wurzeln lang, tief in den Boden dringend. Die ganze Pflanze kahl. Stengel rund, gegliedert (Gliederenden verdickt, Glieder bis 3 Z. lang), schwach (unten von Fingers-Dicke), an den Gliedern häufig Wurzel treibend, sich anheftend und so lang aufsteigend, gabel-ästig. Blätter kurz gestielt, breit-eyförmig, lang-zugespitzt, an der Basis meist schwach herzförmig und etwas schief, mit 5—7 unten vortretenden Nerven, oben dunkelgrün glänzend, unten blasser, 4—6 Z. lang, 2—3 Z. breit. Blattstiele $1\frac{1}{2}$—$\frac{1}{2}$ Z. lang, rundlich-rinnig. Aehren besonders nach den Spitzen der Pflanze, gestielt, einzeln den Blättern gegenüber, rund, schlaff, hängend, 3—6 Z. lang auf 3—6 Lin. langen Stielen, einige männlich, andere weiblich, noch andere Zwitter. Deckblätter schmal und stumpf. Staubgefässe drei, fast so lang als der Fruchtknoten, mit gekrümmten Staubfäden und gelben 2-fächrigen, rundlichen Staubbeuteln. Narben drei, länglich nach aussen gekrümmt, weisslich. Frucht eine rundliche Beere, welche erst grün, dann roth, endlich schwarz ist, sie enthält einen Saamen mit grossem Eyweiss, in welchem in einer kleinen Höhlung am obern Ende der Embryo liegt, und welches oft in der Mitte eine leere Höhlung zeigt.

Off. Piper nigrum, Piper album. — Der schwarze Pfeffer sind die unreifen Beeren getrocknet, sie werden, sobald sie roth werden, abgepflückt und schnell getrocknet, je unreifer sie sind, desto runzliger werden sie; sie sind kugelig, matt-schwarz, runzlig, fest und innen weiss, von eigenthümlichem scharf-brennendem Geschmack und gewürzhaftem Geruch. Der weisse Pfeffer sind die reifen Saamen von der äussern fleischigen Rinde befreit, sie sind kugelig, glatt, aussen und innen weiss, von weniger scharfem Geschmack als der schwarze Pfeffer. In England wird dieser weisse Pfeffer häufig aus dem schwarzen Pfeffer durch Einweichen und Maceriren in Seewasser, Urin, oder gewöhnliches Wasser bereitet, wodurch die Rinde sich ablöst.

Digitized by Google

Chemische Beschaffenheit. Pelletier fand im Pfeffer: eine krystallinische Substanz eigenthümlicher Art den Harzen analog (Piperin), ein sehr scharfes grüngefärbtes verdicktes Oel; ein sehr flüchtiges balsamisches Oel, eine gefärbte gummiartige Substanz; einen Extractivstoff, welcher dem in den Leguminosen ähnlich ist; Bassorin; Apfel- und Harnsäure, Holzfaser und verschiedene Erden. Das Piperin entdeckte Oersted, und Poutet wies es auch im weissen Pfeffer nach, es krystallisirt in 4-seitigen Prismen mit schiefer Endfläche, ist durchsichtig, farblos und fast geschmacklos und steht den Harzen zunächst. Die wirksamen Bestandtheile im Pfeffer sind die Oele und der Piperin. In der Asche will Paoli auch Zirkonerde gefunden haben.

Verwechslungen: Zur Zeit der Meressperre hat man in Frankreich Pfefferkörner von Mehl gemacht, die man mit irgend einem scharfen Stoff, meist mit Senf tränkte, und dann schwarz färbte mit Cacaoschalenpulver, und auch jetzt soll noch in Marseille dergleichen dem Pfeffer beigemengt werden. Der gestossene Pfeffer wird mit altem getrocknetem Brode vermehrt.

Nutzen: Vielfach ist der Gebrauch des Pfeffers als Gewürz an Speisen verschiedener Art, wo er in geringer Menge besonders bei schwer verdaulichen Speisen die Verdauungsorgane reizt. Medicinisch wird er theils in Substanz, theils in weinigen Aufgüssen, oder in seinen einzelnen Bestandtheilen gegeben; er ist ein sehr excitirendes Mittel, welches man besonders bei Magenschwäche und Magenkrämpfen, Wechselfiebern, Verhaltungen des Urins und der Menstruation gebraucht hat. Man hat das Piperin als ein vorzügliches Mittel gegen Wechselfieber empfehlen wollen, gegen welche der ganze Pfeffer schon ein Volksmittel ist, andere haben aber gar keine Wirkung davon gesehn und glauben, dass nur das nicht gehörig gereinigte Piperin, welchem noch von den scharfen Stoffen anhängt, dahin bezüglich wirken könne. Endlich benutzt man den Pfeffer auch zum Einpacken von leicht zerfliesslichen Substanzen, indem er die Eigenschaft hat, die Feuchtigkeit anzuziehen und in sich aufzunehmen.

Erklärung der Kupfertafel 229. *Eine blühende Spitze der Pflanze in nat. Gr.*, a) *ein Theil der Aehre*, b) *ein Staubgefäss, beides vergr.*, c) *eine Aehre mit reifen Früchten in nat. Gr.*, d) *eine derselben vergr.*, e) *eine trockene Frucht*, f) *ein Saame*, g) *derselbe längs-durchschnitten, alles in nat. Gr.*, h) *ein längs-durchschnittener Saamen, alles vergr.*

Piper Cubeba.

Syst. sex. Diandria Trigynia. — *Syst. nat.* Piperaceae.

Char. gen. S. bei Piper nigrum.

Char. speciei: Stengel strauchig, kriechend und kletternd, rund, ästig, Aestchen und Blattstiele fein weichhaarig, Blätter lederig, kahl, eyförmig-lanzettlich zugespitzt, die untern schief-herzförmig, kaum 3-nervig, Aehre blattgegenständig, Aehrenstiele länger als die Blattstiele; Beeren gestielt.

Synonyme: Piper Cubeba L. und aller Autoren, Piper Caninum Rumph. — Deutsche: Cubeben-Pfeffer.

Digitized by Google

Vaterland: In kleinen Wäldern um die Dörfer und an den Flussufern, an luftigen Stellen auf den Inseln Amboina, Pulo-Penang und Nusa-Kambangan bei Java und überhaupt in den Gegenden östlich vom Meerbusen von Bengalen; cultivirt aber auch in Java und den Mascarenischen Inseln.

Beschreibung: Strauch mit kriechendem und kletterndem, gegliedertem, gabelästigem, rundem, unten zolldickem Stengel, dessen obere Enden, so wie die $\frac{1}{2}$ — 1 Z. langen, etwas rinnigen Blattstiele mit einem weichen Flaum bedeckt sind. Blätter wechselnd, gestielt, lederig, kahl, verschieden gestaltet, 2—$6\frac{1}{2}$ Z. lang, 1—$2\frac{1}{2}$ Z. breit, zugespitzt, an der Basis stumpf oder mehr oder weniger herzförmig und schief, oben glänzend grün, unten mit vorstehenden Nerven und Adernetze, etwas punctirt. Aehre gestielt, den Blättern gegenüberstehend, kurz, steif, viel kürzer als die Blätter, 1—$1\frac{3}{4}$ Z. lang; Aehrenstiele so lang oder etwas länger als die Blattstiele. Blumen getrennt, zweihäusig, männliche mit 2 Staubgefässen, weibliche mit gestieltem Fruchtknoten, auf welchem drei fast sitzende Narben. Frucht kugelig in einen 4—6 Lin. langen Stiel an der Basis verschmälert, reif korallenroth.

Off. Cubebae. — Die unreifen Früchte der Cubebenpflanze getrocknet, sie sind ungefähr von der Grösse und Farbe des schwarzen Pfeffers, aber meist netzförmig-runzlig und immer gestielt, sie enthalten im Innern einen mehr oder weniger ausgebildeten weisslichen Kern, sie haben einen angenehmen, etwas pfefferartigen, aromatischen, aber nicht starken Geruch und einen bitterlich-scharfen, etwas pfefferartig brennenden und etwas kühlenden Geschmack. Unter den Früchten finden sich auch gewöhnlich noch Theile der Aehrenachse in Gestalt eines cylindrischen mit kleinen Löcherchen versehenen schwarzgrauen Körpers.

Chemische Beschaffenheit: Vaucquelin fand in den Cubeben: ein flüchtiges fast festes Oel, ein dem Copaivabalsam beinahe analoges Harz, eine kleine Menge eines andern gefärbten Harzes, eine gummichte gefärbte Materie, einen Extractivstoff, ähnlich dem der Hülsengewächse und verschiedene Salze. Monheim fand in 1000 Gran Cubeben: 650 Holzfaser; 60 wässeriges Extract; 45 piperinähnliches Harz (Cubebin); 30 wachsähnliches Harz; 25 grünes und 10 gelbes ätherisches Oel; 15 Weichharz; 10 Kochsalz bei 155 Verlust. Aus dem Cubebenöl scheidet sich bei ruhigem Stehen das Stearopten krystallinisch aus.

Verwechslungen: Zuweilen wird den Cubeben eine Quantität schwarzen Pfeffers beigemischt, der sich durch den Mangel des Stielchens, so wie durch einen viel schärfern Geschmack leicht erkennen lässt. Noch leichter ist eine Beimischung der getrockneten Beeren von Rhamnus catharticus zu bemerken, welche, wenn gleich gestielt, dies Stielchen leicht verlieren und gar keinen aromatischen Geschmack besitzen, auch innen 4-fächerig und saamig sind.

Nutzen: Der Cubebenpfeffer ist dem schwarzen Pfeffer in seinen Eigenschaften ähnlich, aber milder, weniger scharf, mehr angenehm aromatisch. Man hat ihn besonders bei Schleimflüssen der Geschlechtstheile meist in Pulverform empfohlen, ähnlich dem Copaivabalsam, aber auch als ein für die Verdauungsorgane kräftig erregendes Mittel.

Erklärung der Kupfertafel 230. *Ein fruchttragender und ein unfruchtbarer Zweig in nat. Gr., und eine Fruchtähre vergr.,* a) *eine männliche,* b) *eine weibliche Aehre, ebenso* c, d, e, f) *Deckblättchen nebst Fruchtknoten und Narben von verschiedenen Lagen, getrennt und vereinigt, wenig vergr.,* g) *unreife Früchte, wie sie im Handel vorkommen, ganz und in nat. Gr.,* h) *eine solche quer durchschnitten.*

Digitized by Google

Canella alba.

Syst. sex. Dodecandria Monogynia (Monadelphia Polygynia). — *Syst. nat.* Guttiferae Auct.

Char. gen. Kelch 3-blättrig, Blumenblätter 5, fast lederig, Staubgefässe zu einer Röhre verwachsen, auf deren Aussenfläche 12—21 linealische Staubbeutel angewachsen sind; Griffel einfach mit drei Narben; Beere dreifächrig, durch Fehlschlagen bis einfächrig, jedes Fach mit 1—2 Saamen.

Char. speciei: Baum mit wechselnden lederigen Blättern und in einer endständigen Traubendolde befindlichen Blumen.

Synonyme: Canella alba Murray, Swatz, Winterana Canella Linné. — Deutsche: Weisser Canell- oder weisser Zimmtbaum.

Vaterland: In den Wäldern im Innern mehrerer westindischen Inseln, Jamaica, Cuba, St. Domingo und in Carolina als ein hoher Baum, aber auch an den an der Küste belegenen Waldungen und auf steinigen Hügeln in einer niedrigeren Form. Blüht im ersten Frühjahr.

Beschreibung: Baum mit 10—50 Fuss hohem gradem Stamm mit aschgraulicher Rinde und aufrecht-stehenden Zweigen. Blätter gestielt, wechselnd, zerstreut, fast lorbeerartig glänzend, dunkelgrün, unten blasser und matt, ganzrandig, elliptisch, fast keilförmig in den Blattstiel zulaufend, spitz am Ende oder stumpflich. Blattstiele rundlich, kurz. Blumen in einer endständigen aus unregelmässigen Afterdolden zusammengesetzten Traubendolde; Blumenstiele mit ganz kleinen Deckblättchen unter den besondern Blumenstielchen versehen; Blumen fast geschlossen, sehr wohlriechend fast wie Moschus. Kelchblätter rundlich-concav, grün und bleibend. Blumenblätter länger als der Kelch, länglich-stumpf, concav, aufrecht, blau. Staubgefässröhre so lang als die Blumenblätter, ganzrandig, blau, mit gelben linealischen, parallelen, einfächrigen Staubbeuteln. Fruchtknoten eyförmig, Griffel cylindrisch, so lang als die Staubgefässröhre mit 2—3 stumpfen convexen runzlichen Narben. Beere länglich, anfangs grün, dann blau, endlich schwarz, glänzend, von aromatischem Geruch und Geschmack, immer einfächrig; Saamen rundlich-nierenförmig mit schwarzer, glänzender und zerbrechlicher Saamenschale.

Off. Cortex Canellae albae (Canella dulcis, Costus corticosus, Costus dulcis, Cortex Costi, Cortex Winteranus spurius). Die Rinde der jüngern Aeste und Zweige im Schatten getrocknet, in Röhren von 5 Zoll bis 2 Fuss Länge und einem Durchmesser von $\frac{1}{6}$—$\frac{5}{6}$ Zoll, oder seltner die Rinde älterer Zweige in mehr flachen Stücken. Die Oberfläche geht vom Röthlichweissen bis in's Gelblichweisse, ist nach dem Alter bald glatter, bald etwas runzlig und oft abgerieben, oder absichtlich weggenommen, und ist daher oft fleckig. Die Innenseite ist gelblich-weiss und der frische Bruch gelblich und weiss marmorirt, nach aussen mehr körnig, nach innen mehr glatt und dicht. Der Geruch ist beim Zerbrechen angenehm aromatisch, einem Gemenge von Gewürzen ähnlich, der Geschmack bitterlich-gewürzhaft, hinterher feurig und brennend.

Chemische Beschaffenheit: Henry fand in 1000 Theilen des weissen Zimmts: 5 ätherisches Oel; 200 Harz ohne merkliche Schärfe; 30 Extractiv- und Farbestoff; 80 Schleim; 635 Stärkemehl, Eyweissstoff, Holzfaser und mehrere Salze. Petroz und Robinet, welche später diese Rinde einer Analyse unterwarfen, fanden: ein scharfes, brennend-schmeckendes ätherisches Oel; Harz; einen eigenthümlichen bittern Extractivstoff; Canellin, eine zuckerartige

Digitized by Google

Materie dem Mannazucker ähnlich, welche sich jedoch nur in der dunklern und schärfer schmeckenden Rinde finden soll; ferner Gummi, Stärkemehl, Eyweiss und andere Salze.

Verwechselungen: Häufig wurde sonst diese Rinde mit der Winterrinde (Cortex Winteranus) verwechselt, welche in dicken breiten Röhren mit bräunlich-rother Inn- und Aussenfläche vorkommt und deren kalter Aufguss weder von salpetersaurem Baryt noch von schwefelsaurem Eisenoxydul gefällt wird, welches bei dem Aufgusse des weissen Zimmts statt findet.

Nutzen: Die Rinde der Canella alba wird als Gewürz in Westindien benutzt. Medicinisch nähert sie sich in ihren Wirkungen dem Zimmt wie der Wintersrinde, ist erhitzend, excitirend, blähungstreibend. Man hat sie bei schwacher Verdauung, so wie bei Hämorrhagien empfohlen.

Erklärung der Kupfertafel 231. *Ein blühender Zweig in nat. Gr.*, a) *Rinde wie sie im Handel vorkommt, ebenso* b) *eine Blume offen*, c) *die Staubgefässröhre aufgeschlitzt*, d) *der Kelch mit dem Pistill, alles vergr.*, e) *die Beere*, f) *quer durchschnitten*, g) *ein Saamen, alles in nat. Gr.*, h) *der Saame längs durchschnitten mit dem Embryo vergr.*

Foeniculum vulgare.

Syst. sex. Pentandria Digynia. — *Syst. nat.* Umbelliferae Juss.

Char. gen. Kelchrand undeutlich; Blumenblätter 5, gleich, eingerollt mit abgestutzter Spitze; Staubgefässe 5, Griffel immer sehr kurz, zurückgebogen, Stempelpolster convex-kegelförmig am Rande gekerbt. Frucht fest, schmal-länglich, hart, cylindrisch aus zwei Achänen bestehend, deren jede 5 stumpf-gekielte etwas vortretende Riefen hat, von denen die äussersten randend sind, in jedem Thälchen ein Oelstriemen, auf der Berührungsfläche zwei. Fruchthalter frei, bis zur Basis getheilt.

Char. speciei: Ausdauernd, kahl mit unten rundem Stengel, Blätterzipfel linealisch-pfriemlich, verlängert, Dolden 10—25-strahlig, Hülle fehlend.

Synonyme: Foeniculum vulgare Gärtner; Anethum Foeniculum Linné, Foeniculum officinale Allioni, Foeniculum dulce Link, Meum Foeniculum Sprengel, Ligusticum Foeniculum Roth. — Deutsche: Gemeiner Fenchel.

Vaterland: Auf steinigen kalkigen Plätzen, Hügeln, Weinbergen von den Alpen bis nach Sicilien und von Italien bis nach dem Kaukasus, in der südlichen und westlichen Schweiz, in Frankreich, Spanien und England, hier auch, so wie in Deutschland stellenweise verwildert. Blüht im Sommer.

Beschreibung: Wurzel ausdauernd, senkrecht, verlängert-spindelförmig, mit einigen schwachen Seitenästen und Wurzelfasern, aussen schmutzig gelblich-weiss, innen weiss, scharf. Stengel aufrecht 3—6 F. hoch, rund, kahl wie die ganze Pflanze, fein gestreift, innen schwammig-markig, unten einfach, oben ästig, dunkelgrün, nebst Blättern und Dolden schwach bereift. Blätter lang-gestielt, wechselnd, doppelt oder dreifach zusammengesetzt-gefiedert, Fiederchen zwei- oder vielspaltig, die Zipfel linealisch-pfriemenförmig,

Digitized by Google

spitz, fein-gerinnt; Blattstiel häutig-erweitert, stengelumfassend, innen weisslich, nervig-gestreift. Dolden gross, zahlreich, gestielt, end- und gegenblattständig, 10 — 25-strahlig, ohne Hüllen, zusammengesetzt; Doldenstiele glatt, steiflich, ungleich; Blumenstiele kurz. Blumenblätter goldgelb, eingerollt, so dass sie einen gelben Rand um das grüne Stempelpolster bilden. Die Frucht ist 3 Lin. lang, von graulich-grünlich-gelblicher Farbe und etwa eine Linie breit, unten stumpf, oben spitzlich mit den Stempelpolstern und Griffeln gekrönt, die vorstehenden Riefen sind hell, die Thälchen dunkler grau, die Berührungsfläche ist fast eben, dunkelgraulich mit breitem gelblich-grünlichem Rande, zuweilen auch mit einem hellern Streifen in der Mitte.

Off. Semen Foeniculi. — Praep. Aqua Foeniculi; Oleum Foeniculi. — Die reifen Früchte, meist in ihre Achänen getrennt, mit und ohne Stielchen, mit zuweilen eingemengten fremden Unreinigkeiten, Saamen, Steinchen u. s. w., von süsslichem, kaum aromatischem Geruch und angenehm süsslich-aromatischem Geschmack.

Chemische Beschaffenheit: Der Fenchel, von welchem noch keine vollständige chemische Untersuchung vorhanden ist, verdankt seine Wirksamkeit einem farblosen, süsslichem ätherischem Oel, welches man durch Destillation mit Wasser daraus in sehr verschiedener Menge gewinnt, es gesteht bei sehr geringen Kältegraden und leicht scheidet sich aus demselben das Stearopten in perlmutterglänzenden Blättchen.

Nutzen: Früher wurde ausser den Früchten auch das Kraut und die Wurzel des Fenchels medicinisch benutzt, doch wurden diese Theile durch das Trocknen fast ganz unwirksam. Die Früchte sind ein gelind reizendes, blähungtreibendes und die Milchsecretion beförderndes Mittel, welches häufig im Theeaufguss gegeben wird. Auch werden die Früchte überzuckert (Confectio Foeniculi), und in Dalmatien bereitet man einen eigenen Branntwein, Mistra, aus denselben; auch gebraucht man sie als Gewürz an Brod und Kuchen, so wie die Dolden mit unreifen Früchten beim Einmachen und die Blätter als Gewürz bei manchen Fischspeisen dienen.

Erklärung der Kupfertafel 232. *Die Spitze der blühenden Pflanze in nat. Gr.*, a) *eine Blume*, b) *das Pistill vom Kelche umgeben, beides vergr.*, c) *die Frucht in nat. Gr.*, d) *dieselbe vergr.*, e) *eine Achaene quer und* f) *längs durchschnitten und vergr., und* g) *der Querdurchschnitt noch mehr vergr.*

Hordeum vulgare.

Syst. sex. Triandria Digynia (Polygamia Monoecia).. — *Syst. nat.* Gramineae Auct.

Char. gen.: Blüthenstand: eine Aehre mit gezahnter (gegliederter) Spindel, 3 einblumige Aehrchen auf jedem Spindelzahn, das mittlere nur zwitterlich und die seitlichen männlich oder geschlechtslos, oder alle zwitterlich; Staubgefässe 3, Griffel 2 mit fedrigen Narben. Blüthendecke 2-spelzig, Spelzen pfriemlich; Blumenhülle 2-spelzig, die untere Spelze lang-gegrannt. Frucht bespelzt, einfurchig, seltner unbespelzt.

Char. speciei: Aehrchen sämmtlich zwitterlich; die Aehre verlängert, mit 6-reihigen Früchten, wegen zwei vorspringender Fruchtreihen scheinbar vierseitig.

Digitized by Google

Abänderungen: Es kommen zwei Abänderungen dieser Gerste vor, 1. *nigrum*, mit schwärzlicher Aehre und bespelzter Frucht, 2. *coeleste* (gymnocriton) mit gelblicher Aehre und unbespelzter Frucht (nackte Himmelsgerste, Weizenspelz).

Synonyme: Hordeum vulgare Linné, H. sativum Persoon, H. polystichon Haller. — Deutsche: gemeine oder Frühlingsgerste.

Vaterland: Unbekannt, wird, gewöhnlich als Wintergetreide, weit verbreitet angebaut. Blüht im Sommer.

Beschreibung: Wurzel jährig, faserig. Stengel rund, kahl und glatt, gegliedert, mehrere aus einer Wurzel, grösstentheils von den Blattscheiden bedeckt, am obern Ende frei. Blätter langscheidig, flach, breit, linealisch-lanzettlich oder lanzettlich, zugespitzt, auf beiden Seiten und am Rande von steifen kleinen Härchen etwas scharf; die Scheiden kahl und glatt, die oberste etwas bauchig; das Blatthäutchen schmal, abgestutzt, in zwei seitliche, den Stengel umfassende Oehrchen vorgezogen. Aehre länglich, erst aufrecht, dann etwas gebogen. Je drei Aehrchen auf den wechselnd zweireihig stehenden Spindelzähnen. Spindel kahl, am Rande weichhaarig. Blüthendeckspelzen lineal-lanzettlich, kahl oder schwach weichhaarig, in eine lange, scharfe Granne auslaufend, welche länger als sie ist. Die äussere Blumenhüllspelze eyförmig-lanzettlich, auf dem Rücken gewölbt, kahl, 5-nervig, die Nerven nach obenhin vorragend und in eine 3—4 Zoll lange, unten breitere und zusammengedrückte, oben borstliche, durchaus scharfhaarige Granne auslaufend. Die innere Spelze fast eben so lang, an der Spitze ganz oder etwas ausgerandet, auf dem Rücken eingedrückt, 2-nervig, die Ränder von dem Nerven an nach innen geschlagen, diese Beugungsecken kahl, nur nach oben etwas scharfhaarig, mit dem Grunde der Einbiegung des Rückens eine weiche, zottige Borste (ein stets unentwickeltes Blümchen) umfassend. Kronenspelze ganz klein schuppenförmig gewimpert. Staubgefässe drei; die fadenförmigen Staubfäden so lang als die Spelze; die Staubbeutel länglich, an beiden Enden zweispaltig, gelb. Fruchtknoten nach unten verschmälert, nach oben zottig; die Griffel kurz; die Narbe federig. Die Frucht eine Caryopse, aussen convex, auf der innern Seite mit einer Längsfurche, von der Blumenhüllspelze gewöhnlich fest umschlossen.

Off. Semen Hordei excorticatum (s. H. mundatum, H. decorticatum, H. perlatum, Perl- oder Gerstengraupe), Farina Hordei (Gerstenmehl), Malthum Hordei (Gerstenmalz). Die Gerstengraupe ist die von den Spelzen befreite Frucht der Gerste, welcher aber auch durch diese Operation auf der Mühle noch ihre äussere Haut, so wie ihre spitzeren Enden abgenommen sind, so dass sie ein rundliches, grösseres oder kleineres Korn bildet, welches auf der einen Seite aber seine Furche noch zeigt. Das Gerstenmehl ist die zu Pulver geriebene Gerstenfrucht, welche grösstentheils aus dem mehligen Eyweiss besteht. Das Gerstenmalz ist ebenfalls die Frucht, welche man angefeuchtet und einer höheren Temperatur ausgesetzt hat, um sie keimen zu lassen, und welche man, sobald sie zu keimen begann, wieder getrocknet hat.

Chemische Beschaffenheit. Die reife Gerste enthält nach Einhof: 70,05 Mehl; 18,75 Hülse; 11,20 Wasser; in dem Mehl ist die Stärke schwer von dem Pflanzenleim oder Kleber zu trennen, ihr Gewicht beträgt zusammen in 100 Th. Mehl 67,18, ausserdem fand sich nicht krystallisirbarer Zucker, Pflanzeneiweiss, Gummi, phosphorsaurer Kalk. In der nackten Gerste fand Katzenberger: 10 Hülsen; 47 und etwas darüber Stärkemehl; 5 Schleimzucker; 18 Kleber, nebst einer Spur von Eyweiss. Im Gerstenmehl fand Proust: 1 gelbes Weichharz; 5 honigartiger Zucker; 4 Gummi; 3 Kleber; 32 Stärkemehl; 55 Hordein, welches

Digitized by Google

letztere sich von der Stärke sowohl durch kochendes als kaltes Wasser trennen lassen soll. Es ist möglich, dass dies Hordein ein inniges Gemenge von Kleie mit Stärkemehl und Kleber ist, welche sich beim Keimen trennen, da derselbe Untersucher in dem Mehl der gemalzten Gerste nur 12 Hordein; 56 Särkemehl; 1 Kleber; 15 Schleimzucker und 1 gelbes Weichharz fand. Guibourt hält dies Hordein, welches als ein körniges, sägespanartiges Pulver erscheint, für ein Gemenge von häutigen Theilen von Stärkemehl und Holzfaser. Fourcroy und Vauquelin entdeckten in der Gerste noch 1 pCt. dickes, fettes Oel, das Fuselöl, welches dem Branntwein Fuselgeruch und Geschmack, und dem Gerstenbrod eine geringe Bitterkeit mittheilt, und ein wenig Essigsäure.

Nutzen: Die Anwendung, welche die Gerste im menschlichen Haushalt als Speise für Thiere und Menschen, als Getränk in der Form von Bier und Branntwein findet, ist zu bekannt, um weiter ausgeführt zu werden. Medicinisch werden Abkochungen der Gerstenkörner und der Graupe als ein einhüllendes, verdünnendes und ernährendes Mittel innerlich benutzt, das Gerstenmalz zu Bädern und Umschlägen äusserlich, und in Abkochungen innerlich als ein stärkendes, erfrischendes Mittel, und das Mehl, besonders das präparirte Gerstenmehl (Hordeum praeparatum s. Amylum Hordei) als ein vorzüglich bei Brustkranken sehr heilsames, nährendes, restaurirendes und beruhigendes Mittel.

Erklärung der Kupfertafel 233. *Eine ganze Pflanze in nat. Gr.*, a) *die drei einblumigen Aehrchen auf einem Spindelzahn*, b) *die Blume mit den äussern Blumenhüllspelzen*, c) *eine bespelzte Frucht, alles in nat. Gr.*

Hordeum hexastichon.

Syst. sex. Triandria Digynia (Polygamia Monoecia).. — *Syst. nat.* Gramineae Auct.

Char. gen. S. bei Hordeum vulgare.

Char. speciei: Aehrchen sämmtlich zwitterlich, die Aehre kürzer, mit 6-reihigen Früchten, die Reihen gleich stark vorspringend.

Abänderungen: Man hat hiervon zwei Abänderungen, bei der gewöhnlichen Form stehen die Aehrchen und Grannen mehr ab, als bei der gemeinen Gerste, bei der andern Form sind sie dagegen mehr grade aufwärts gerichtet.

Synonyme: Hordeum hexastichon Linné und aller Autoren. — Deutsche: Herbst-, Kiel-, Roth-, Roll-, Stock- und Wintergerste, sechszeilige oder vielzeilige Gerste.

Vaterland: Wie bei H. vulgare.

Beschreibung: Diese Gerstenart unterscheidet sich von H. vulgare ausser den angegebenen Kennzeichen durch eine kürzere, aber weit dickere Aehre, kürzere Spindelglieder, daher auch gedrängter stehende Aehrchen, breitere, eyförmige Blumenhüllspelzen, kürzere Grannen, breitere Blätter und gewimpertes Blatthäutchen.

Off.

Chemische Beschaffenheit: und

Nutzen: wie bei H. vulgare.

Digitized by Google

Erklärung der Kupfertafel 234. 1. *reife Aehre der gewöhnlichen Form mit abstehender Granne*, a) *ein Aehrchen derselben*, b) *eine Deckspelze*, c) *die Frucht*, d) *dieselbe queer durchschnitten*. 2. *reife Aehre der Abänderung mit mehr aufrechter Granne*, a) *ein Aehrchen derselben*, b) *eine Deckspelze*, c) *eine Frucht*, d) *dieselbe quer durchschnitten, alles in nat. Gr.*

Hordeum distichon.

Syst. sex. Triandria Digynia (Polygamia Monoecia). — *Syst. nat.* Gramineae Auct.

Char. gen. S. bei H. vulgare.

Char. specici: Mittelährchen zwitterlich, gegrannt, der Spindel anliegend; Seitenährchen männlich, ungegrannt; Früchte in zwei Reihen, jede so lang wie zwei Spindelglieder.

Abänderungen: Es finden sich bei dieser Art besonders zwei Abänderungen, die gewöhnliche hat bespelzte Saamen und eine bald lockerere, bald dichtere Aehre (H. distichon corticatum), die andere unbespelzte oder nackte Früchte (H. distichon nudum).

Synonyme: H. distichon Linné; H. aestivum Haller. — Deutsche: Früh-, Futter-, Glatt-, Sommer-, Spiegel-, Stauden-, Ziegel-, Ziel-, Ostseegerste, zweizeilige oder kleine Gerste; die Abänderung: grosse, nackte, russische, polnische zweizeilige Sommergerste, Kaffeegerste, Weizgerste, ägyptisches Korn.

Vaterland: Unbekannt, wird nur als Sommergerste gebaut.

Beschreibung: Diese Art unterscheidet sich von der vorigen schon bedeutend durch die nur männlichen oder auch wohl ganz geschlechtslosen Seitenährchen, und daher nur zweizeilig stehende Früchte; die Aehre ist erst aufrecht, dann horizontal oder nickend, das Blattbäuchen kurz, abgestutzt, gezähnelt; die Seitenährchen sind in allen Theilen kleiner als das zwitterliche in der Mitte stehende und ungegrannt.

Off. Wie bei H. vulgare.

Chemische Beschaffenheit: Kazenberger fand in der zweizeiligen Gerste: 30 Stärkemehl; 13 Kleber; 3 Schleimzucker und 12 Hülsensubstanz.

Nutzen: Wie bei H. vulgare.

Erklärung der Kupfertafel 235. *Der oberste Theil des Stengels mit fast reifer Aehre, die lockere Abänderung und die Aehre der gedrängten Varietät in nat. Gr* 1 u. 2. a) *das Mittelährchen*, b) *dessen Deckspelze*, c) *die Frucht*, d) *dieselbe quer durchschnitten*. 3. a) *eine Deckspelze*, b) *die Hüllspelze*, c, d, e) *die Frucht ganz und quer durchschnitten, alles in nat. Gr.*

Hordeum Zeocriton.

Syst. sex. Triandria Digynia (Polygamia Monoecia). — *Syst. nat.* Gramineae Auct.

Char. gen.: S. bei H. vulgare.

Char. specici: Mittelährchen zwitterlich, gegrannt, abstehend, Seitenährchen männlich, ungegrannt, Früchte in zwei Reihen, jede doppelt so lang als zwei Spindelglieder.

Digitized by Google

Synonyme: Hordeum Zeocriton Linné und aller Autoren. — Deutsche: Japanische, türkische, venetianische Gerste, Bart-, Fächer-, Fuchtel-, Rhein-, Riemen-, Peters-, Pfauen- und Wuchergerste; deutscher Reis, Dinkel- und Hammelkorn.

Vaterland: Unbekannt, wird hier und da angebaut.

Beschreibung: Diese Art kommt der vorhergehenden zweizeiligen Gerste am nächsten, von welcher sie sich durch die gedrungenere, mit kürzern Spindelgliedern versehene Aehre, an welcher die Früchte fast fächerartig sich ausbreitend stehen, sogleich unterscheidet.

Off. Wie bei H. vulgare.

Chemische Beschaffenheit: Wahrscheinlich ähnlich wie bei H. vulgare.

Nutzen: Wie bei H. vulgare.

Erklärung der Kupfertafel 236. *Eine reife Fruchtähre mit dem obern Theile des Stengels in nat Gr.,* a) *das zwitterliche Mittelährchen mit einem Theil der Spindel,* b) *eine Deckspelze,* c) *die Frucht* d) *dieselbe quer durchschnitten.*

Sagus Rumphii.

Syst. sex. Monoecia Hexandria. — *Syst. nat.* Palmeae.

Char. gen. Blumen einhäusig auf demselben Blüthenstande, zweizeilig in zusammengedrückten Kätzchen mit gegliederter Spindel; männliche mit glockigem klein-dreizähnigem Kelch, dreiblättriger Krone und 6—12 Staubgefässen; weibliche mit gleichem Kelch, aber dreispaltig-glockiger Krone und drei Narben nebst Staubgefässrudimenten. Frucht eine einsamige, durch rautenförmige Schuppen gerindete Fleischfrucht. Eyweiss gerunzelt. Embryo seitlich.

Char. speciei: Wurzeln kriechend; Stamm unregelmäfsig grubig genarbt; Blattfiedern länglich-linealisch, am Rande schwach-stachelig, Blüthenscheide stachelig; Blumen in grosser Rispe.

Synonyme: Sagus Rumphii Willdenow, Metroxylon Sagus König, Sprengel. — Deutsche: Sago-Palme.

Vaterland: In sumpfigen Gegenden im südlichen und südöstlichen Asien, besonders auf den Moluckischen Inseln, wildwachsend und oft kultivirt.

Beschreibung: Wurzelfasern weithin kriechend und neue Triebe entwickelnd. Stamm 25—30 Fuss hoch, kaum von einem Manne zu umfassen, zuerst lange klein und strauchartig bleibend, dann auswachsend, von den stacheligen Blattstielbasen anfangs besetzt, später aber, nachdem diese sich ablösen, wenigstens am untern Theile, mit unregelmässigen grubigen Narben bedeckt. Das Holz kaum zwei Finger stark, das übrige Innere mit einem feuchten mehligen, weissen Marke erfüllt. Blätter 20—24 F. lang, aufrecht; die Blattstiele am Grund sehr breit scheidenförmig, unten Fussdick, oben wie ein Arm, auf dem Rücken abgerundet und mit mehreren schiefen Reihen kurzer, später abfallender, nur am obersten Theile, wo sie dünn und lang sind, stehnbleibender Stacheln besetzt, oben rinnen-

Digitized by Google

förmig; Fiederblätter 4½ F. lang, 4—5 Finger breit, länglich-linealisch spitz, kahl, am Rande mit einzelnen schwachen Stacheln versehen. Blüthen erscheinen erst, wenn der Baum ausgewachsen, und nach der Fruchtreife stirbt er ab Blüthenscheide mitten zwischen den Blättern hervortretend, 3 F. lang, aussen mit mehreren Reihen von Stacheln besetzt. Rispe 6—10 F. lang, am Grunde in 8—10 aufrechte Aeste getheilt, welche mit schwachen Stacheln besetzt sind und zahlreiche 2-reihige Nebenäste tragen, die auf gleiche Weise nochmals verästelt sind. Diese letzten Aestchen sind 5—6 Zoll lang, fingersdick, kurz gegliedert, die Glieder unten schmaler, oben breiter; die Blumen seitlich oben aus den Gliedern hervorkommend, klein, schmutzig-röthlich. Frucht kugelig oder etwas eyförmig, fast stachelspitzig, erst grün, endlich braun und glänzend, aussen mit rautenförmigen, abwärts gekehrten, nach unten freien, nach oben angehefteten Schuppen ziegeldachartig bedeckt. Saamen blass purpurroth, trocken erdfarbig, rundlich, beinhart.

Off. Sago. — Das aus dem Stamm gewonnene Stärkemehl, welches aus Ostindien im Handel zu uns kommt. Das Mark wird, wenn die Pflanze dazu gehörig entwickelt ist, aus dem gefällten und in Stücke gehauenen Stamm gekratzt und in Wasser ausgewaschen, wo sich dann das Stärkemehl als ein feines weisses Pulver ausscheidet, welches man wiederholt auswäscht, um es reiner zu erhalten, und dann noch feucht durch Gefässe mit kleinen runden Löchern drückt, wodurch es die Körnerform erhält, in welcher wir es stets bekommen.

Chemische Beschaffenheit: Das Sago ist nur eine Art des Stärkemehl aus Palmen oder palmenartigen Gewächsen gewonnen.

Nutzen: Man benutzt den Sago theils als ein gesundes, leicht verdauliches Nahrungsmittel, theils aber auch medicinisch als ein ernährendes und stärkendes Mittel, welches besonders schwächlichen Personen und Kindern empfohlen wird. Es giebt übrigens viele Arten Palmen und Cycadeen, welche Sago liefern, daher man auch im Handel verschiedene, schon nach der Farbe zu unterscheidende Sorten (weissen, rothen oder braunen) kennt, welche ihre Verschiedenheit nach einigen nur der verschiedenen Bereitungsart verdanken sollen.

Erklärung der Kupfertafel 237. *Ein ganzer Baum sehr verkleinert*, a) *eine Frucht mit einem Theil des Rispenästchens*, b) *der Saame*, c, d) *derselbe quer durchschnitten*, *wo bei* e) *der Embryo liegt*, f) *dieser letztere besonders*, *alles vergr.*

Quassia amara.

Syst. sex. Decandria Monogynia. — *Syst. nat.* Rutaceae. Sect. Simarubeae.

Char. gen. Kelch 5-theilig; Blumenkrone 5-blätterig, mit gegeneinander geneigten Blättern; Staubgefässe 10; die Staubfäden nur am Grunde mit einer Schuppe. Fruchtknoten 5, mit 5 verwachsenen Griffeln; Kapseln 5, etwas fleischig, 2-klappig, einsaamig, auf dem rundlichen, niedergedrückten Blumenboden.

Char. speciei: Strauch oder kleiner Baum mit unpaar gefiederten Blättern, geflügeltem Blattstiel und endständiger Blüthentraube.

Digitized by Google

Synonyme: Quassia amara Linné und aller Schriftsteller. — Deutsche: Aechte Quassia, Surinamsches Bitterholz.

Vaterland: In trockenen Wäldern von Surinam, so wie auf den daran liegenden Inseln häufig. Blüht das ganze Jahr hindurch. Wird in Brasilien und Westindien kultivirt.

Beschreibung: Ein kleiner Baum oder grosser Strauch, bis 15 F. hoch; mit fast glatter, gelblich-aschgrauer Rinde und vielen Aesten, einen schlaffen, eyförmigen Wipfel bildend. Die jüngern Aeste, wie das ganze Gewächs kahl, braun-purpurroth, mit zahlreichen, kleinen und schmalen, in der Mitte erweiterten, weisslich-mehligen Linsenkörpern. Die Blätter zerstreut-stehend, unpaar-gefiedert, 3 — 5zählig, oben dunkelgrün, unten blasser, mit hell-purpurrothen Nerven; die Blättchen sitzend, lanzettlich-umgekehrt-eyrund, nach unten verschmälert, oben kurz zugespitzt, fast rippig-geadert, mit fast gegenüberstehenden Rippen, am Rande etwas umgerollt. Blattstiel gegliedert, hell-purpurroth, jedes Glied schmal geflügelt; der Flügel nach oben hin bogig-erweitert. Trauben endständig, einfach vielblumig, nebenblättrig, aufrecht. Blumen kurz gestielt, purpurroth; die Blumenstiele purpurroth, der besondere von einem kleinen, umgekehrt-eyförmig-lanzettlichen und stumpfen, mit der Spitze zurückgekrümmten Deckblättchen unterstützt und mit zwei kleinen, gegenüberstehenden, eyrund-lanzettlichen, purpurrothen, über der Mitte versehen. Kelch kurz, kaum 2 Lin. hoch, dunkel-purpurn, bleibend, 5-theilig, mit eyrunden, stumpfen, am Rande und besonders nach der Spitze mit sehr kleinen, feinen, weichen Härchen besetzt. Blumenblätter 5, hell-purpurn, schmal-lanzettlich, spitzig, zusammengedrängt und anfangs schraubenförmig gedreht, fast einen Zoll lang. Staubgefässe 10, länger als die Blumenkrone; die Staubfäden rosenroth, kahl, anfangs vielbeugig, nachher grade, fünf wechselsweiss etwas länger, alle an der Basis mit einer umfassenden zottigen Schuppe versehen; Staubbeutel länglich, stachelspitzig, 2-fächrig, blassgelb, aufliegend. Stempel meist 5, umgekehrt eyförmig, purpurroth, auf dem gemeinschaftlichen, etwas verdickten Fruchtboden stehend, der sich konisch zwischen sie erhebt, so dass sie mit ihren obern Enden an einander liegen, und ihre Griffel zusammen zu einem scheinbar einfachen, verwachsen sind, welcher sich über die Staubgefässe hinaus erstreckt, purpurroth ist, und eine einfache stumpfe Narbe trägt. Frucht aus 5 (oder 4) aufrechten, eyförmigen, zusammengedrückten, erhaben-netzförmig-geaderten Kapseln, welche etwas fleischig, zweiklappig, aussen schwarz, innen gelb sind, deren jede einen länglichen zusammengedrückten Saamen enthält.

Off. Cortex Quassiae; Lignum Quassiae. — Die Rinde ist dünn, ungefähr 1 Lin. dick, zerbrechlich, aussen schmutzig grünlich-gelblich, fast eben oder schwach runzlich, innen aschfarbig und weissgelblich, etwas streifig und glatt. Das Holz kommt theils in runden Stäben von der Dicke eines Fingers bis höchstens zu der des Arms, theils in Scheiten zu uns, welches letztere jedoch mehr von der Simaruba excelsa herkommen soll, jene runden Stäbe sind innen dicht und gelblich-weisslich, aussen mehr oder weniger mit jener eben beschriebenen dünnen Rinde bekleidet. Das Holz wie die Rinde sind von einem äusserst aber rein bitteren Geschmack, man bereitet aus beiden auch ein Extract.

Chemische Beschaffenheit: Morin fand im Quassiaholze: eine Spur flüchtiges Oel (welches von andern in grösserer Menge erhalten wurde), einen eigenthümlichen Bitterstoff (Quassin, von Thompson zuerst genannt und entdeckt), Gummi, Holzfaser, kleesauren, weinsteinsauren, schwefelsauren und salzsauren Kalk. Witting und Borchard fanden ausserdem ein Ammoniaksalz und phosphorsaures Natrum, so wie Nolde Schillerstoff in dem Holze. Keller fand darin Stoffe, von welchen er es dahin gestellt sein lässt, ob nicht einer dersel-

Digitized by Google

ben ein Alcaloid sei. Eine nochmalige genaue chemische Untersuchung würde daher sehr erwünscht sein.

Verwechselungen: Das Holz von Rhus Metopium soll zuweilen fälschlich dem Quassiaholze beigemengt werden, es unterscheidet sich theils durch die fester anhängende Rinde. theils dadurch, dass ein Decoct desselben mit schwefelsaurem Eisenoxydul einen schwarzen Niederschlag giebt. Das im Handel verkäufliche zerschnittene Quassiaholz zeigt oft Spuren von Fernambuk oder Sappanholz, welches bei nicht gehöriger Reinigung der Mühlen darunter geräth, das Decoct solchen verunreinigten Holzes wird von schwefelsaurem Eisenoxydul getrübt, während das des Quassienholzes ungetrübt bleibt.

Nutzen: Das Quassienholz und die Quassienrinde geben ein wichtiges rein bitteres Mittel, welches man seltner als Pulver, häufiger im Extract, oder in Aufgüssen und Abkochungen als ein stärkendes Mittel in vielen Krankheiten anwendet. Für Thiere ist die Quassia zum Theil betäubend giftig und auch das Quassin wirkt in der Blutmasse giftig.

Erklärung der Kupfertafel 238. *Ein blühender Zweig in nat. Gr.*, a) *ein Blumenblatt mit zwei daran liegenden Staubgefässen in nat. Gr.*, b) *Staubbeutel von vorn und hinten*, c) *die Basis eines Staubfadens mit der daran befindlichen Schuppe*, d) *die Fruchtknoten auf dem Fruchtboden mit dem Kelch und dem untern Theile des Griffels, alles vergr.*, e) *die reifen Früchte*, f) *eine derselben*, g) *ein Stück des gebräuchlichen Holzes, alles in nat. Gr.*

Simaruba excelsa (Quassia excelsa).

Syst. sex. Decandria Monogynia. — *Syst. nat.* Rutaceae Sect. Simarubeae Juss.

Char. gen. Kelch 5-theilig; Blumenkrone 5-blätterig, die Blätter ausgebreitet. Staubgefässe zehn oder fünf; Staubfäden an der innern Seite am Grunde mit einer kleinen behaarten Schuppe. Fruchtknoten 5 oder 3, mit einem einzigen, an der Spitze 5 oder 3-theiligem Griffel; Steinfrüchte 5 oder 3, nicht aufspringend, einsaamig, auf dem rundlichen Blumenboden stehend.

Char. speciei: Baum mit unpaar gefiederten Blättern; Blättchen zu 11—17 gegenüberstehend, gestielt, ey-lanzettlich zugespitzt; Blumen polygamisch, 5-männig; Griffel dreispaltig; Steinfrüchte drei, umgekehrt-eyförmig-kugelig.

Synonyme: Simaruba excelsa De Candolle; Quassia excelsa Swartz; Quassia polygama Lindsay; Picrania amara Wright. — Deutsche: Hohe Simaruba, Bitterholz, Bitterwood oder Bitter-ash in den englischen westindischen Besitzungen.

Vaterland: In bergigen Waldgegenden von Jamaica und anderen antillischen Inseln. Blüht im October und November.

Beschreibung: Ein Baum bis zu hundert Fuss Höhe sich erhebend, mit einem graden runden Stamm, welcher einen Umfang bis von 10 Fuss erlangt. Rinde ziemlich glatt, zähe, aschgrau, innen weisslich-blassgelb. Blätter wechselnd, gestielt, unpaar gefiedert, mit röthlichem kahlen Blattstiel und Hauptnerven; die Blättchen zu 11—17, jung mit bräunlichen Haaren, ausgewachsen kahl, die paarigen gegenüberstehend, kurz-gestielt, eyförmig-

Digitized by Google

länglich, lang und stumpf-zugespitzt, ganzrandig, das unpaare länger gestielt und schmäler. Nebenblätter seitlich, klein, aufrecht, lanzettlich, abfallend. Blumen klein, gelblich, zwitterliche und männliche vereinigt in einer unregelmässig gabelästigen Trugdolde, welche gestielt ist, mit kahlem Stiel und kahler Verästelung desselben, über der Blattachsel steht und viel kürzer als die Blätter ist. Kelch mit 4—5 gleichen, eyförmigen, etwas spitzen, aufrechten Zipfeln, viel kürzer als die 4—5-blättrige, kaum 2 Lin. lange Blumenkrone, deren Blätter fast elliptisch aufrecht-abstehend sind. Staubgefässe 4—5, etwas länger als die Blumenkrone; die Staubfäden fadenförmig-pfriemlich, behaart, unten innen mit einer sehr kleinen behaarten Schuppe versehen; die Staubbeutel rundlich, zweifächrig, aufrecht, gelb. In den Zwitterblumen befinden sich gewöhnlich 3 Fruchtknoten, welche schwach zusammenhängen, oval, grün und kahl sind und einen gemeinschaftlichen dreieckigen Griffel tragen, der sich oben in drei Theile spaltet, welche ausgebreitet und mit der Spitze zurückgekrümmt sind. Steinfrüchte meist drei, klein, von 4—5 Lin. Durchmesser, umgekehrt-eyförmig-kugelig glatt, schwarz, mit einem Saamen.

Off. Lignum Quassiae — Von diesem Baume soll das sogenannte jamaikanische oder dicke Quassienholz kommen, welches in 4—6 Fuss langen Scheiten, meist ohne Rinde, zu uns gelangt. Es gleicht an Farbe und Geschmack dem ächten Quassienholz, nur röthet seine Auskochung das Lackmuspapier stärker, und wirkt es auch kräftiger auf metallisches Kupfer. Die preussische Pharmacopöe setzt es jedoch jenem ganz gleich.

Chemische Beschaffenheit: Einige meinen, die bei Quassia amara gegebene Analyse gelte von dieser jamaicanischen Quassia, so dass auch dieses Heilmittel einer erneuerten Untersuchung bedarf.

Nutzen: Ganz wie bei Quassia amara.

Erklärung der Kupfertafel 239. *Ein blühender Zweig in nat. Gr.*, a) *eine männliche Blume und* b) *dieselbe ohne Kelch und Krone*, c) *eine zwitterliche Blume und* d) *dieselbe ohne Kelch und Krone, alles vergr.*, e) *die reife Frucht*, f) *eine derselben quer durchschnitten*, g) *der Stein derselben, alles in nat. Gr.*

Simaruba officinalis (Quassia Simaruba).

Syst. sex. Decandria Monogynia. — *Syst. nat.* Rutaceae. Sect. Simarubeae Juss.

Char. gen. S. bei Simaruba excelsa.

Char. specici: Baum mit paarweis-gefiederten Blättern; Blättchen zu 2—18 wechselnd, gestielt, länglich-elliptisch, stumpf, mit ganz kurzer, stachelspitziger Zuspitzung; Blumen monoecisch, 10-männig; Staubbeutel kurz, oval; Griffel 5-spaltig; Steinfrüchte fünf, elliptisch, mit einer erhabenen Leiste auf jeder Seite.

Synonyme: Simaruba officinalis De Candolle (zum Theil), Simaruba amara Aublet, Quassia Simaruba Wright. — Deutsche: Surinamsche oder bittere Simaruba, Simarube in der Caraiben-Sprache.

Vaterland: In sandigen waldigen Gegenden von Cayenne und Guiana, so wie auf San Domingo. Blüht im November und December.

Digitized by Google

Beschreibung: Ein grosser Baum mit 60 F. hohem und höherem, bis $2\frac{1}{2}$ F. dickem Stamm, dessen Rinde glatt, gräulich, das Holz leicht, wenig dicht und weisslich ist. Die Wurzeln sind sehr stark und laufen meist dicht an der Erdoberfläche, ihre Rinde ist aussen gelblich, innen wie das Holz weisslich, alle diese Theile geben einen weisslichen sehr bittern Saft bei Verwundungen von sich. Die Zweige stehn zerstreut, sind dick und lang, aufrecht oder herabgebogen und sind weiter verzweigt. Blätter wechselnd, gestielt, bis 14 Z. lang, gefiedert; Blattstiel cylindrisch, unten etwas verdickt, in eine lange Spitze ausgehend. Blättchen wechselnd, gestielt, in 2—9 Paaren, elliptisch, am Grunde kaum verschmälert, an der Spitze stumpf, mit kurzer aufgesetzter Spitze und durch den etwas hervortretenden Mittelnerven stachelspitzig, oben grün, unten blasser, fest und kahl, über 4 Z. lang und $1\frac{3}{4}$ Z. breit. Blume klein, weisslich, männliche und weibliche untermengt in einer ausgebreiteten grossen Rispe, welche nach den Zweigspitzen, ausserhalb der Blattachsel steht, die Rispenäste stets von einem kleinen Nebenblatt unterstützt. Kelch klein mit 5 kleinen Zähnen. Blumenblätter 5, fest, spitz, weisslich, zwischen dem Blüthenboden und dem Kelche befestigt und viel länger als dieser. Staubgefässe 10, auf dem Blüthenboden, welcher die Pistille umgiebt, stehend, mit kurzen Staubfäden, deren jeder nach dem Grunde hin eine rundliche zottige Schuppe trägt. In der männlichen Blume ist in der Mitte ein zusammengedrücktes 5-seitiges, von den Staubfädenschuppen bedecktes Rudiment der Pistille. In der weiblichen befinden sich statt der Staubgefässe nur deren behaarte Schuppen, und in der Mitte, auf einer fleischigen rundlichen Scheibe, die 5 eyförmigen, anfangs vereinigt erscheinenden Pistille, deren 5 Griffel anfangs als ein einziger 5-riefiger, oben sich spaltender erscheinen, später aber mit den Früchten sich trennen, diese sind bei der Reife $\frac{3}{4}$ Z. oder etwas darüber lang, ellipsoidisch, von der Spitze bis zum Grunde auf zwei Seiten mit einer rundlich hervorspringenden Leiste versehen, schwärzlich, ganz von einanderstehend auf einem gemeinschaftlichen fleischigen Boden, mit wenig fleischiger Schaale, dünner, zerbrechlicher Nuss, und einem mit einer zarten weisslichen Membran bedeckten Saamen.

Off. Cortex Simarubae. — Man zieht die Rinde von der Wurzel und trocknet sie. Es sind lange, zähe, ungefähr 2 Linien dicke Rindenstücke, aussen von gelblich roth-bräunlicher Farbe, verschiedenartig runzlich mit kleinen Längsrunzeln und grösseren, weiter von einander stehenden Querrunzeln, und mit kleinen dunklen Fleckchen oder Erhabenheiten unregelmässig bezeichnet; diese gefärbte Rinde ist sehr dünn, darunter liegt die viel hellere, bräunlich-weissliche, dicke Schicht von Bastgefässen, welche sehr fein sind und sich leicht trennen lassen. Die ganze Rinde ist sehr bitter.

Chemische Beschaffenheit: Morin fand in der Simarubarinde: harzige Materie; ein ätherisches benzoeartig riechendes Oel; Quassin; Ulmin; Holzfaser; ein Ammoniaksalz; salzsaures und essigsaures Kali; äpfelsauren und sauerkleesauren Kalk; Aepfelsäure und Spuren von Gallussäure.

Verwechselungen: Mit dieser surinamschen Simarubarinde ist die von Jamaica sehr nahe verwandt, die von Wright zuerst entdeckt wurde; Murray sagt, dass sich dieselbe auszeichne durch eine zähere Beschaffenheit, weit blassere Farbe, durch aussen aufsitzende, fast gestielte Warzen und den sehr bittern Geschmack. Auch die Bäume, von denen diese Rinde genommen wird, unterscheiden sich nach Hayne's Untersuchung, welcher dieser von Jamaica den Namen Simaruba amara gelassen hat. Auch die Rinde der brasilischen S. versicolor von Aug. St. Hil. in Brasilien soll sehr viel Aehnlichkeit haben, doch ist sie nicht genauer bekannt.

Nutzen: Die Simaruba wird als ein bitteres, etwas abführendes, zuweilen auch Brechen

Digitized by Google

erregendes Mittel schon im Vaterlande gegen Fieber, Dyssenterien; Blutflüsse und zur Beförderung der Verdauung benutzt und ist in Europa in ähnlichen Fällen gebraucht worden.

Erklärung der Kupfertafeln 240. und 241. Taf. 240. *Eine blühende Zweigspitze etwas verkleinert nebst einem Blättchen in nat. Gr.*, a) *eine Blumenknospe*, b) *der Kelch*, c) *eine aufgeblühte Blume*, d) *eine männliche Blume ohne Blumenblätter, die Schuppen der Staubfäden bedecken das sterile Pistill*, e) *ein Blumenstiel mit seinen Deckblättchen, von der Blume nur ein Staubgefäss und ein Fruchtknoten vorhanden*, f) *eine vollständige männliche Blume offen*, g) *eine weibliche ebenso*, h) *das Pistill mit dem Griffel*, i) *ein Theil desselben*, k. und l) *reife Früchte*, m) *eine derselben halb geöffnet, alles vergr.* — Taf. 241. *Eine junge Pflanze der Simaruba officinalis in nat. Gr.*, a) *Blätter*, b) *Rinde.*

Gentiana lutea.

Syst. sex. Pentandria Digynia. — *Syst. nat.* Gentianeae Juss.

Char. gen.: Kelch glockig, 5- seltner 4- oder 7-spaltig, zuweilen scheidenartig, bleibend; Blumenkrone röhrig, kurz oder lang, mehr oder wenig oben oder schon von unten an erweitert, mit 5-, seltner 4- oder 7-spaltigem Saume; Staubgefässe 5, seltner 4 oder 7. Narbe zweilappig, meist sitzend; Kapsel einfächrig, zweiklappig, vielsaamig, Saamen an den eingebogenen Klappenrändern sitzend.

Char. speciei: Blätter nervig, die unteren gestielt, elliptisch, Blume in Quirlen stehend; Kelch scheidenförmig; Blumenkrone tief in sechs oder fünf längliche, spitze, sternförmig ausgebreitete Lappen getheilt.

Synonyme: Gentiana lutea Linné und der meisten Autoren, Swertia lutea Vest, Asterias lutea Borkhausen. — Deutsche: gemeiner, rother, bitterer, gebräuchlicher, grosser Enzian, Fieberwurz, Bitterwurzel, Hochwurz, Kreuzwurz, Zinzallwurz u. s. w.

Vaterland: Auf trocknen begrasten Abhängen und Weideplätzen in den niedern Alpen Mitteleuropa's, in den Pyrenäen, Vogesen, Sevennen, dem Jura, in Wallis, Graubündten, Tyrol, Kärn bis Croatien und Dalmatien. Bl. im Hochsommer.

Beschreibung: Wurzel sehr lang herabsteigend, dick, oft ästig, walzenförmig, zähe und bitter, aussen schwärzlich rothbraun, innen gelb. Stengel kahl wie die ganze Pflanze, 1½—6 F. hoch, aufrecht, einfach, cylindrisch, beblättert. Blätter gegenständig, ganzrandig, zugespitzt, 5- seltner 7-nervig, die Nerven nach der Spitze zusammenneigend, auf der untern Seite hervortretend, oben grün, unten bläulich-grün, die untersten gestielt, gross, elliptisch, an beiden Enden spitz auf breitem Blattstiele, die obern kürzer gestielt, dann sitzend, an der Basis mit einander verwachsen, die blüthenständigen fast herzförmig, endlich kleiner als die Blume, dünnhäutig. Blume gestielt, falsche Quirle in den Blattwinkeln bildend, die Blumenstiele bis einen halben Zoll lang, in den untern Blattwinkeln noch auf einem gemeinschaftlichen Stiele stehend und mit einigen eyförmigen Deckblättern versehen. Kelch scheidenartig, eyförmig, auf einer Seite gespalten, dünnhäutig, durchscheinend, an der Spitze mit 2—3 unregelmässigen Zähnen, etwa halb so lang als die Blumenkrone, welche regelmässig tief bis auf ¾ ihrer Länge 5—6spaltig, mit sternförmig ausgebreiteten, länglichen und spitzen 1 Zoll langen Zipfeln, rein gelb oder mit Reihen brauner Punkte besetzt. Saubgefässe 5—6,

Digitized by Google

kürzer als die Krone, Staubfäden linealisch, ungefähr 4 Linien lang, Staubbeutel länglich, etwas kürzer, dünn, anfangs zusammenhangend. Stempel am Grunde mit 5 Drüsen, Griffel zweispaltig, Narben länglich, zurückgebogen.

Off. Radix Gentianae s. Gentianae rubrae, Praep. Tinctura Gentianae, Extractum Gentianae. — Die getrocknete Wurzel, von der Dicke des Daumens oder etwas dicker, wenig ästig, nach dem Kopfe hin mit ringförmigen Runzeln, an den Zweigen runzlich-gestreift, aussen roth- oder gelblich braun, innen, besonders angefeuchtet, von lebhafterem Gelb, mit dicklicher Rindensubstanz und dickem schwammigen Holzkörper von anhaltend heftig bitterm Geschmack.

Chemische Beschaffenheit. Nach Henry und Caventon enthält diese ächte Enzianwurzel: Vogelleim, einen flüchtigen riechenden Stoff, gelben Farbstoff, Gentianin (ein neutraler, bitterer, in gelben Nadeln krystallisirender Stoff), einen öligen grünlichen Stoff, eine feine organische Säure, nicht krystallisirbaren Zucker, Gummi und Faserstoff. Planche fand in den frischen Wurzeln ein narkotisches Princip, welches bei wiederholtem Abziehen der Wurzeln mit Wasser von diesem aufgenommen werde und auch in dem durch Gährung aus der Enzianwurzel bereiteten Enziangeist enthalten sein soll.

Verwechslungen: Sehr häufig werden die Wurzeln ähnlicher und auch fast ganz gleich wirkender Enzianarten entweder allein, oder mit denen der Gent. lutea gesammelt und verbraucht, namentlich 1) von Gentiana purpurea, deren Wurzel starke Längsfurchen und keine Querrunzeln hat, innen aber dunkler ist; diese Art wächst in der Schweiz und wird spitzer Enzian genannt. 2) Von Gentiana pannonica, deren Wurzel in den Alpen von Oesterreich, Baiern, Tyrol und Böhmen gesammelt wird und der vorigen ähnlich ist. 3) Von Gentiana punctata, welche von der Schweiz durch Oesterreich bis nach Schlesien vorkommt, deren Wurzel mehr gelb ist und frisch auf dem Schnitte weiss. Alle diese Arten sind zum medicinischen Gebrauch gleich gut. Schädliche Beimengungen erhält aber die Enzianwurzel durch die Wurzeln von Ranunculus Thora, Veratrum album, Imperatoria Ostruthium, Aconitum Lycoctonum und Atropa Belladonna, welche sich aber durch den Mangel der starken Bitterkeit, so wie durch ihre innen nicht gelbe Farbe und äussere verschiedene Beschaffenheit leicht unterscheiden lassen. Der von Würmern angefressenen Enzianwurzeln soll man sich eben so wenig als des verkäuflichen Enzianpulvers bedienen, da dieses mit weniger wirksamen Substanzen versetzt zu sein pflegt.

Nutzen: Die Enzianwurzel liefert eins der kräftigsten tonischen Mittel, welches durch Alcalien verstärkt, durch Säure aber geschwächt wird. Man benutzt sie in verschiednen Krankheiten theils in Pulverform, theils im Decoct, im Extract, oder als Essenz, im Weinaufguss u. s. w. In den Alpengegenden bereitet man durch Gährung den sogenannten Enziangeist, ein beliebtes Volksmittel bei verschiedenen Uebeln. Auch zum Offenhalten von Fisteln oder Fontanellen hat man gut getrocknete Enzianwurzel angewendet.

Erklärung der Kupfertafel 242. *Der oberste Theil des blühenden Stengels in nat. Gr., 1. eins der untersten gestielten Blätter, 2. der obere Theil der Wurzel, 3. ein Querdurchschnitt des Stengels; a) eine Blumenknospe, b) die Frucht, c) die geöffnete vollständige Blume, d) der Stempel nebst einem Staubgefäss und einem Blumenblatt, e) ein Saamen, alles in nat. Gr.*

Digitized by Google

Trigonella Foenum graecum.

Syst. sex. Diadelphia Decandria. — *Syst. nat.* Papilionaceae s. Leguminosae Auct.

Char. gen.: Kelch glockig, fünfspaltig, schwach 2-lippig; Krone schmetterlingsartig, Nachen klein, Fahne und Flügel fast gleich, in Gestalt einer dreiblättrigen Blumenkrone abwärtsstehend. Staubgefässe 10, neun in einer Röhre verwachsen. Stempel einfach. Hülse länglich, zusammengedrückt oder cylindrisch, zugespitzt, vielsaamig; Würzelchen des Keims auf der Fuge der Saamenblätter liegend.

Char. speciei: Stengel aufrecht, einfach, einjährig; Blätter gedreit; Blättchen umgekehrt-eyförmig, am obern Rande etwas gezähnt, Nebenblätter lanzettlich-sichelartig, ganz; Blume zu 1—2 sitzend; Kelch behaart mit pfriemlichen, bis zur Hälfte seiner Länge reichenden Zähnen; Hülsen lang, sichelig, zusammengedrückt, doppelt so lang als ihr langer spitzer Schnabel, langgezogen-genetzt, gestreift, vielsaamig; Saamen gross, schief vierseitig-eyförmig.

Synonyme: Trigonella Foenum graecum Linné und aller Autoren; Buceras Foen. gr. Allioni; Foenum graecum officinale Moench; Trigonella gladiata der Gärten, aber nicht Steven's. — Deutsche: Kuhhorn- oder Bockshornklee, Bockshornkraut, griechisches Heu, gemeiner Hornklee, u. s. w.

Vaterland: Auf Aeckern im südlichen Frankreich, Italien, Griechenland, Aegypten und Kleinasien, wo diese Pflanze, so wie im südlichen und mittleren Deutschland, kultivirt wird. Blüht im Hochsommer.

Beschreibung: Einjährige, ungefähr 1—2 Fuss hohe Pflanze mit einfacher, senkrecht herabsteigender, wurzelzaseriger, weisslicher Wurzel. Stengel grade aufrecht, einfach, wenig ästig, rundlich, gestreift, unten kahl, oben angedrückt feinhaarig; Aeste kürzer als der Stengel, unter spitzem Winkel aufsteigend, nur an der untern Hälfte des Stengels entspringend. Blätter gestielt, gedreit, Blättchen sehr kurz gestielt, umgekehrt-eyförmig-keilförmig, etwas eingedrückt, am obern stumpfen Ende mit ausgeschnittenen spitzen Zähnchen versehen, sonst ganzrandig, rippig-geadert, kahl, alle Blattstiele etwas behaart. Nebenblätter klein, lanzettlich, spitz, etwas sichelartig, ganzrandig. Blume sitzend zu 1—2 in den Blattachseln, kürzer als der Blattstiel, aufrecht. Kelch behaart, röhrig, etwa 2 Lin. lang, stehenbleibend, bis zur Hälfte in 5 pfriemliche Zähne gespalten. Blumenkrone blassgelb, die Fahne länglich, umgekehrt-eyförmig, ausgerandet, unten verschmälert, zurückgebogen-abstehend, kaum etwas länger als die gerunzelten, nach oben stumpf gerundeten, im Ganzen fast beilförmigen Flügel, die Blättchen des Nachen fast von derselben Gestalt, aber kürzer, am obern stumpfen Ende verwachsen, unten frei. Staubgefässe von der Länge des Nachen, am obern Ende aufwärts gebogen, mit kahlen Staubfäden und fast herzförmigen, 2-fächrigen, gelblichen Staubbeuteln. Stempel einfach, von der Staubfädenröhre eingeschlossen und wie diese gebogen, Fruchtknoten länglich, zusammengedrückt, mit abfallenden Haaren besetzt, Griffel kurz, Narbe stumpf, Hülse bis zu 6 Zoll lang, steif, aufrecht, sichelartig gebogen, mit dem scharfen Rücken der Krümmung nach oben, allmählig verdünnt in eine nach oben gebogene Spitze auslaufend, kahl, netzförmig-geadert. Saamen einreihig-liegend, bräunlich-gelb, eyförmig-schief vierseitig, mit einer schiefliegenden Furche auf jeder flachen Seite. Embryo gelb, das Würzelchen auf der Fuge der Saamenblätter liegend.

Digitized by Google

Off. Semen Foeni graeci oder Foenugraeci. — Die reifen Saamen von einem süsslichen aber starken, fast melilotenartigen Geruch und bitterlichen, schleimigen Geschmack.

Chemische Beschaffenheit: Die Bockshornsaamen enthalten besonders Stärkemehl und viel Schleim, so dass eine Unze Saamen mit heissem Wasser übergossen, 16 Unzen Wasser schleimig macht. Bosson fand in diesen Saamen ein flüchtiges Oel, ein fettes, scharfes Oel, einen bittern, Ekel erregenden Stoff, einen gelben, färbenden Stoff und Apfelsäure.

Verwechslungen: Der schon gemahlenen Bockshornsaamen darf man sich nicht bedienen, da diesen gewöhnlich Erbsenpulver beigemischt werden, wodurch dies Präparat unwirksamer wird.

Nutzen: Man benutzt diese Saamen pulverisirt häufig als äusserliches erweichendes und auflösendes Mittel zu Cateplasmen, oder als Zusatz zu andern ähnlichen Mitteln und verordnet Abkochungen derselben zu Waschungen und Einspritzungen. Ferner bedient man sich derselben als Zusatz zu Oelen und Salben, denen sie ihren durchdringenden Geruch mittheilen. Vielfältig sind sie in der Thierarzneikunde im Gebrauch. In Aegypten dörrt man sie und bereitet daraus Getränke.

Erklärung der Kupfertafel 243. *Der obere Theil der blühenden Pflanze in nat. Gr.,* a) *der Kelch,* b) *die einzelnen Theile der Blumenkrone,* c) *die Staubgefässe,* d) *der Stempel, alles vergr.,* e) *die Hülse in nat. Gr., etwas geöffnet,* h) *dieselbe quer durchschnitten, ebenso,* f) *ein ganzer Saamen* und g) *ein quer durchschnittener, vergr.*

Triticum vulgare.

Syst. sex. Triandria Digynia. — *Syst. nat.* Gramineae Auct.

Char. gen. S. bei Triticum repens Th. I. S. 42.

Char. speciei: Aehre stumpf-vierkantig; Spindel zähe; Aehrchen ziegeldachartig, meist vierblumig; Kelchspelzen bauchig, eyförmig, abgestutzt und stachelspitzig, unter der Spitze zusammengedrückt, über dem Rücken rund gewölbt, mit stumpf hervorragendem Kielnerven durchzogen, äussere Kronenspelzen mit oder ohne Grannen; Frucht frei.

Abänderungen: Linné unterschied Sommerweizen (Trit. aestivum L.), welcher einjährig und gewöhnlich gegrannt sein sollte, vom Winterweizen (Trit. hybernum L.), welcher zweijährig und meist ungegrannt wäre; indessen lässt sich ein solcher Unterschied nicht feststellen. Andere unterscheiden Bartweizen (mit Grannen) und Kolbenweizen (ohne Grannen), und bei jeder dieser Sorten nach Beschaffenheit der Aehrenfarbe, der Behaarung, der Früchte und der Dauer, so dass es eine sehr grosse Menge von Abänderungen dieser Art giebt.

Synonyme: Triticum vulgare Villars, zu dieser Art gehören Trit. aestivum L., hybernum L., compactum L. — Deutsche: gemeiner Weizen, Bartweizen, Igelweizen, Kolbenweizen, Sammtweizen, u. s. w.

Vaterland: Unbekannt, wird häufig in den wärmeren Theilen der gemässigten Zone, und zwar besonders in Europa zwischen dem 36—46sten Gr. N. Br. gebaut, kommt aber noch bis zum 58sten, höchstens 64sten Gr. N. Br. vor.

Digitized by Google

Beschreibung: Wurzel faserig, weisslich, die Wurzelfasern dicht bezasert. Stengel 3—5 F. hoch, einfach, aufrecht, gegliedert mit nackten, dicklichen Knoten, kahl, mit bläulichem Reif belegt. Blätter mit unbehaarten Scheiden und kurzen abgestutzten Blatthäutchen, die Platte linealisch, zugespitzt, oben kahl und glatt, unten durch feine Härchen scharf, ½—1½ F. lang, ½—1 Z. breit. Aehre endständig, gewöhnlich einfach, seltner mit wenigen kurzen Aesten am untern Ende, 2—6 Zoll lang, stumpf-vierkantig; mit flachgedrückter, bald kurz- bald langgegliederter, zäher und scharfer Spindel. Aehrchen zweizeilig übereinanderliegend, der Spindel parallel, sitzend, 4—6blüthig, von welchen Blüthen 2—3 oft verkümmern. Blüthen etwas abstehend, zweizeilig übereinander-liegend. Kelchspelzen zwei, gegenüberstehend, gleich lang, eyförmig-elliptisch, ungleichseitig, nachenförmig, gekielt, nach unten gewimpert, vier- und fünfnervig; Kronenspelzen zwei, gleich lang, die untere fester, aussen etwas glänzend und scharf, bauchig-nachenförmig, unter der Spitze zusammengedrückt, nur in eine kurze Spitze oder in eine mehr oder weniger lange, steife, starke und scharfe Granne ausgehend; die obere dünnhäutig, 2-nervig, zwischen diesen als scharf-, fast dornig-gewimperte Kiele vortretenden Nerven, so wie mit ihren Rändern nach innen gebogen, daher zweikielig. Staubgefässe 3, mit gelben linealischen Antheren; Schuppen 2, schief-eyförmig, lang-gewimpert. Fruchtknoten oben breiter und behaart, nach unten verschmälert, Narben 2, sitzend, lang und einfach, behaart. Frucht elliptisch, mit stumpfer, haariger Spitze und spitziger Basis, nach aussen gewölbt, nach innen mit einer Längsfurche, von gelblicher, bald hellerer, bald mehr bräunlicher Farbe, innen ein bald mehr mehliges, bald mehr hornartiges Eyweiss enthaltend; der Embryo unten ausserhalb des Eyweisses.

Off. Panis albus oder Mica panis. — Amylum. — Von dem Mehl der verschiedenen cultivirten Weizenarten, unter welchen der gemeine Weizen die verbreitetste ist, wird ein weisses Brod gebacken, welches unter dem Namen Weissbrod oder Semmel bekannt ist, ebenso wird aus dem Mehl durch Auswaschen mit kaltem Wasser und nachheriges Trocknen ein weisses Pulver gewonnen, welches als Stärkemehl oder Kraftmehl bekannt und im Handel ist.

Chemische Beschaffenheit: Das Weizenmehl ist vielfach untersucht worden. Nach Vogel enthält es 4,2 Zucker, 68 Stärkemehl, 24 feuchten Kleber, 1,5 Eyweissstoff, bei 2,3 Verlust. Nach Proust besteht es aus 1 gelben Harz, 12 Gummi und Zucker, 74,5 Stärkemehl 12,5 Kleber; Davy fand im Winterweizen 77 pC. Stärkemehl und 19 pC. Kleber, im Sommerweizen dagegen gegen 70 pC. Stärkemehl und 24 pC. Kleber, ebenso vermehrt sich nach demselben Chemiker der Klebergehalt in südlichen Gegenden. Henry fand im besten französischen Weizenmehl wenig Zucker und Gummi, 75 Stärkemehl, 24,5 frischen Kleber und Eyweiss; im gewöhnlichen Weizenmehl mehr Zucker und Gummi, 70 Stärkemehl und ebensoviel Kleber wie das beste; Weizenmehl aus Odessa liefert wieder weniger Stärkemehl und mehr Kleber. Ebenso hat Vaucquelin noch viele Mehlsorten untersucht. Es ist jedoch bei allen diesen Untersuchungen nicht genau die Getreidesorte angegeben, von welcher das untersuchte Mehl gewonnen war, und daher haben diese Untersuchungen etwas Mangelhaftes.

Nutzen: Die vielfache und ausgebreitete Benutzung des Weizens ist allgemein bekannt. In der Medicin benutzt man das Weissbrod zu erweichenden Umschlägen, in Wasser, Milch, oder im Altheedecoct gekocht, oder als Pillenmasse, das Amylum als ein stärkendes Mittel innerlich gegeben. Auch die Kleie wird in Abkochungen zu beruhigenden Klystieren verwandt.

Erklärung der Kupfertafel 244. *Eine ganze blühende Pflanze in nat. Gr.*, a) *eine Blüthe der begrannten Abart*, b) *der Stempel*, c) *die Schuppe, alles vergr.*, d) *die Frucht in nat. Gr.*

Digitized by Google

Triticum turgidum.

Syst. sex. Triandria Digynia. — *Syst. nat.* Gramineae Juss.

Char. gen. S. bei Trit. repens Th. I. S. 42.

Char. speciei: Aehre vierseitig; Spindel zähe; Aehrchen ziegeldachartig, meist vierblumig; Kelchspelzen bauchig, eyförmig, abgestutzt und stachelspitzig, gekielt; äussere Kronenspelzen gegrannt oder ungegrannt, Frucht frei, bauchig.

Abänderungen: Seltner kommt dieser gewöhnlich gegrannte Weizen auch ohne Grannen vor, zuweilen ist die Aehre auch ästig (Trit. compositum L.); ausserdem aber variirt diese Art in Rücksicht der Farbe ihrer Aehren und Früchte, ihrer Behaarung und erscheint bald als Winter- und bald als Sommerfrucht.

Synonyme: Triticum turgidum Linné und der meisten Autoren; Tr. compositum L. — Deutsche: Englischer Weizen, dickähriger Weizen, Entenschnabel-Weizen, Wechselweizen, Wunderweizen u. s. w.

Vaterland: Unbekannt, wird weniger kultivirt als der gemeine Weizen.

Beschreibung: Der vorigen Art sehr ähnlich, aber gewöhnlich in allen Theilen etwas stärker und dicker, besonders in der Aehre, die Kelchspelzen sind länger, und längs dem ganzen Rückennerven in einen schmalen Kiel zusammengedrückt und die Frucht ist etwas bauchiger.

Off. Wie bei Triticum vulgare.

Chemische Beschaffenheit: Vergleiche Triticum vulgare.

Nutzen: Wie bei Trit. vulgare.

Erklärung der Kupfertafel 245. *Eine ganze Pflanze in nat. Gr.*, a) *ein Aehrchen*, b) *eine Blüthe*, c) *die Schuppe*, d) *der Stempel, alles vergr.*, e) *eine Frucht in nat. Gr.*, f, g) *dieselbe verschiedenartig auch im Querschnitt dargestellt.*

Triticum Spelta.

Syst. sex. Triandria Digynia. — *Syst. nat.* Gramineae Juss.

Char. gen. S. bei Triticum repens Th. I. S. 42.

Char. speciei: Aehre der Spindel parallel zusammengedrückt; Spindel zerbrechlich, Aehrchen locker, ziegeldachartig, meist vierblüthig; Kelchspelzen breit-eyförmig, gradabgestutzt, stachelspitzig, der Kiel derselben gegen die Spitze hin fast gradlaufend; äussere Kronenspelzen mit oder ohne Grannen; Frucht bespelzt.

Abänderungen: Die Aehre dieser Art ist kahl oder sammetartig behaart, von weisslicher, röthlicher, violetter oder bläulich-grauer Färbung. Wird als Winter- und Sommerfrucht gebaut.

Digitized by Google

Synonyme: Triticum Spelta L., Trit. Zea Host. — Deutsche: Dinkel-Weizen, Spelz-Dinkel, Spelt, Spelz, Vesen, Quälkorn, Krullweizen, Kraftmehlspelt u. s. w.

Vaterland: Unbekannt, diese Art wird fast nur im südlichen Deutschland und einigen Theilen der Schweiz gebaut.

Beschreibung: Der gewöhnliche Spelz oder Dünkel zeichnet sich von den vorigen Weizenarten durch seine zerbrechliche Spindel aus, welche sich in allen ihren Gelenken trennt, so dass jedes Spindelglied am Grunde mit einem Aehrchen verbunden bleibt, seine Aehre ist wegen der locker gestellten Aehrchen schlanker, die Kelchspelzen sind breit-abgestutzt, mit einer breiten, bei den ungegrannten Arten nur sehr kurzen Stachelspitze; bei den gegrannten ist oft noch ein Zähnchen an dem vordern Ende des abgestutzten Endes. Von den Blüthen eines Aehrchens tragen nur die 2—3 untern Früchte, die unterste Kronenspelze zeigt neben der Granne oder der Stachelspitze gewöhnlich noch einen spitzen, kurzen Zahn, und ist bei den ungegrannten Arten den Kelchspelzen ähnlich.

Off. Wie bei Trit. vulgare.

Chemische Beschaffenheit: Nach Greif's Untersuchungen enthalten die Speltfrüchte 90,78 Mehl, 1,0 Kleien und 8,22 Wasser; das Mehl enthält nach demselben: 58,8 Stärkemehl, 12,8 Kleber, 3,0 Eiweisstoff, 7,2 Schleim, 10,4 zuckerartigen Extractivstoff; nach Vogel 22,5 Eyweiss, 74,0 Stärkemehl, 5,5 Zucker, wobei 2 Ueberschuss.

Nutzen: Wie bei Trit. vulgare. Im südlichen Deutschland und der Schweiz bereitet man aus den Früchten ein sehr feines Mehl (Schwingmehl genannt) und einen Gries.

Erklärung der Kupfertafel 246. *Eine ganze ährentragende Pflanze in nat Gr.*, a) *die Kelchspelze*, b) *die Blüthe*, c) *die Schuppen*, d) *der Stempel, alles vergr*, e) *die Frucht* und f) *ein Theil der Spindel mit einem Aehrchen in nat. Gr.*

Triticum amyleum.

Syst. sex. Triandria Digynia. — *Syst. nat.* Gramineae Juss.

Char. gen. S. bei Trit. repens Th. I. S. 42.

Char. speciei: Aehre gegen die Spindel quer zusammengedrückt; Spindel zerbrechlich; Aehrchen gedrängt ziegeldachartig, meist vierblüthig, Kelchspelzen in eine einwärts gebogene Stachelspitze und einen Zahn endigend, mit zusammengedrücktem, stark vorstehenden, nach oben einwärts gebogenen Kiel; äussere Kronenspelze gegrannt oder fast grannenlos; Frucht bespelzt.

Abänderungen: Diese Art ändert wie die übrigen ab; in der Farbe der Aehre, welche weiss, rothbraun oder schwärzlich ist, in der Behaarung der Aehren, welche fehlt oder vorhanden ist; mit langen oder kurzen Grannen, welche letztere Abart das Triticum tricoccum von Schübler bildet, endlich mit ästiger Aehre.

Synonyme: Triticum amyleum Seringe; Tritic. dicoccum Schrank; Tritic. Spelta und atratum Host.; Trit. tricoccum Schübler. — Deutsche: Emmer, Amer, Ebmer, Reisdinkel, Jerusalemskorn, ägyptischer Spelz oder Winterweizen, edles Zweikorn u. s. w.

Digitized by Google

Vaterland: Unbekannt; wird in wärmeren Gegenden, namentlich in Deutschland und der Schweiz hier und da gebaut.

Beschreibung: Diese Weizenart gehört zu den Spelten mit zerbrechlicher Spindel, sie unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Spelt besonders durch die dichte Aehre, welche mehr grade ist, und deren zusammengedrückte Flächen mit den Flächen der Spindel in einem rechten Winkel und nicht parallel stehen, endlich durch den an den ganzen Kelchspelzen stark vortretenden Kiel, welcher nach oben in eine einwärts gekrümmte Stachelspitze übergeht, von welcher sich bei den gegrannten Abarten eine grade Granne erhebt.

Off. Wie bei Trit. vulgare.

Chemische Beschaffenheit: Nicht genauer bekannt, vergl. Trit. vulgare.

Nutzen: Wie bei Trit. Spelta.

Erklärung der Kupfertafel 247. 1. *Eine gegrannte Aehre;* 2. *ein Aehrchen derselben;* a) *Kelchspelze,* b) *äustere Kronenspelze,* c) *innere Kronenspelze,* d) *Frucht,* e) *dieselbe quer durchschnitten;* 3. *eine Aehre der ungegrannten Abänderung;* 4. *ein Aehrchen derselben,* a) *eine Kelchspelze,* b) *eine äussere Kronenspelze,* c) *eine innere Kronenspelze,* d) *eine Frucht,* e) *dieselbe quer durchschnitten; alles in nat. Gr.*

Olea europaea.

Syst. sex. Diandria Monogynia. — *Syst. nat.* Jasmineae Juss., Oleineae Link.

Char. gen. Kelch klein, abfallend, kaum röhrig, schwach 4-zähnig; Blumenkrone fast radförmig mit kurzer Röhre und 4 eyförmigen Randtheilen; Staubgefässe 2, mit kurzen pfriemlichen Staubfäden und graden breit eyförmigen Staubbeuteln; Stempel einfach mit sehr kurzem Griffel und dicklicher kurz 2-spaltiger Narbe; Frucht eine eyförmig glatte Steinfrucht, mit beinhartem Stein, ein- oder zweifächrig, danach ein- oder zweisaamig.

Char. speciei: Strauch oder Baum mit zuweilen dornigen Aesten, gegenständigen lanzettlichen, ganzrandigen, verschiedenfarbigen Blättern, Blumen in einfachen oder zusammengesetzten achselständigen Trauben.

Abänderungen: Man unterscheidet zwei Formen: die kultivirte (Olea sativa Hoffmannsegg u. Link) baumartig, dornlos, mit lanzettlichen unten silbergrauen Blättern und grössern Früchten; die wilde (Olea Oleaster Hoffmannsegg u Lk.); strauchig, dornästig mit kleinern länglichen, unten nur in der Jugend graulichen Blättern und kleinern Früchten. Ausserdem hat man von der kultivirten Form noch eine Menge Abänderungen, unter denen die Olea Cajetana Pet., welche zugleich Blumen und Früchte trägt, die ausgezeichnetste ist.

Synonyme: Olea europaea Linné u. d. meisten Autoren; Ol. Oleaster u. sativa Hoffmannsegg u. Link; Olea Cajetana Petagna. — Deutsche: Oel- oder Olivenbaum.

Vaterland: Wild und kultivirt kommt der Oelbaum in den Ländern um das mittelländische Meer, so wie auf den darin befindlichen Inseln vor. Blüht im April, Mai und Juni.

Beschreibung: Strauch, kleiner oder grosser Baum mit rundem Stamm und anfangs glatter grün-grauer im Alter rissiger Rinde. Aeste zahlreich, gegenständig, durch Verkümmern des einen auch einzeln, mehr oder weniger offenstehend, in der Jugend vierkantig, graulich,

Digitized by Google

ungleich, an der Spitze oft dornig werdend. Blätter kurz gestielt, gegenständig, lederig, lanzettlich oder elliptisch, bald schmaler bald breiter, länger oder kürzer mit sehr kleiner Stachelspitze, ganzrandig und etwas umgerollt, oben dunkel oder lebhaft grün, unten silberig, mehr oder weniger grau, oder goldig und rostbraun, durch kleine die Unterfläche dicht bedekkende Schüppchen. Blattstiel dicklich, schwach gerinnelt. Blumen in kleinen einfachen oder etwas zusammengesetzten achselständigen Trauben, welche gestielt und stets kürzer als das Blatt sind, der gemeinschaftliche Blumenstiel ist zusammengedrückt, die besonderen meist gegenständig, rundlich und graulich, die Deckblätter unter den besondern Blumenstielen klein, concav, stumpf, abfallend. Kelch bleibend, mit vier sehr kleinen spitzen aufrechten Zähnen. Blumenkrone weiss mit sehr kurzer Röhre von der Länge des Kelchs und grösserem viertheiligem Rande, dessen Zipfel ausgebreitet stehn, breit-elliptisch, spitz und dreinervig sind. Staubgefässe 2, gegenständig, weiss, kürzer als die Krone, der Blumenröhre angewachsen mit elliptisch rundlichen 2fächrigen Staubbeuteln. Pistill kaum etwas länger als die Blumenröhre, mit eyförmigem grünem Fruchtknoten, kurzem cylindrischen weissem Griffel und zwei dicken dicht an einander aufrecht stehenden Narben. Frucht eine länglich-rundliche oder rundliche, oder eyförmige oder umgekehrt-eyförmige erst grüne, dann endlich fast schwarze Steinfrucht, welche ein ölhaltiges Fleisch und einen einfächrigen und einsaamigen, oder 2fächrigen 2- oder einsaamigen Stein enthält.

Off. Oleum Olivae s. Olivarum. Das Oliven- oder Baumöl, Provenceröl, wird durch Auspressen der reifen Oliven gewonnen und zwar ist das durch gelindes Pressen aus den reifen Früchten unmittelbar nach dem Einsammeln gewonnene das reinste und beste, es wird Jungfernöl oder Provenceröl genannt und kommt besonders von Genua und Nizza und aus der Provence zu uns. Eine stärkere Pressung aus den längere Zeit aufgesammelten Früchten giebt ein geringeres bald mehr gelbliches bald helleres Oel, das sogenannte Baumöl, Ol. olivarum commune; das aus dem Rückstande noch gewonnene sehr unreine Oel wird zur Seifenbereitung benutzt. Zum Arzeneigebrauch anzuwendendes Olivenöl muss weiss oder gelblich, ohne Geruch und Geschmack sein, ein specif. Gew. von = 3,915 haben und bei einem Temperaturgrad unter dem Gefrierpunkt zu einer körnig-krystallinischen Masse gestehn. Es darf weder durch andere fette Oele noch Bleioxyd und Schwefelsäure verunreinigt sein.

Chemische Beschaffenheit: Das Olivenöl besteht nach Braconnot aus 28 Stearin und 72 Elaein und ist nach Gay-Lussac und Thénard zusammengesetzt aus 77,21 Kohlenstoff; 13,36 Wasserstoff; 9,43 Sauerstoff, es gehört zu den nicht austrocknenden Oelen, bildet mit den Alcalien Seife und mit Bleioxyd Pflaster; angezündet brennt es mit heller Flamme ohne Rauch und übeln Geruch. Die Blätter des Oelbaums wurden von Pallas analysirt, er fand darin: 12 bitter-sauren Stoff; 1,75 schwarzes Harz; 0,6 krystall. Mannit ähnliche Substanz; 3,9 gummiges Extract; 2,1 grünen Farbstoff; 67,9 Holzfaser, dann unbestimmbare Mengen von Gerbstoff, Gallussäure und einigen Salzen, und ganz ähnliche Bestandtheile fand er auch in der jungen Rinde.

Verwechselungen: Nicht selten wird das Olivenöl durch verschiedene Zusätze, namentlich anderer fetten Oele: Mohn-, Nuss- und Buchöl, auch wohl mit Rüb- und Leinöl verfälscht, wogegen verschiedene Prüfungs-Methoden angegeben sind, die zum Theil nicht vollständige Sicherheit gewähren, doch zeigt eine solche Mischung ein grösseres specifisches Gewicht, eine geringere Gerinnbarkeit in der Kälte, bekommt durch starkes Schütteln Luftblasen, hat einen veränderten Geruch und Geschmack und brennt weniger hell und rein oder mit Rauch. Auch ranzig gewordenes Olivenöl wird entweder durch Digestion mit Bleioxyden oder durch Digestion mit Thonerde in einer hohen Temperatur wieder süss und weiss gemacht, so wie auch

Digitized by Google

durch Schwefelsäure die färbenden und schleimigen Bestandtheile daraus abgeschieden werden. Um den Bleigehalt zu entdecken, wird das Oel mit destillirtem Essig und einigen Tropfen Salpetersäure stark geschüttelt und der Essig dann mit einem schwefelwasserstoffhaltigem Wasser vermischt, worauf die Niederschläge den Bleigehalt zu erkennen geben. Der Schwefelsäure-Gehalt wird durch den Geschmack und durch Lackmuspapier entdeckt, oder durch den beim Schütteln mit salzsaurem Baryt sich bildenden Schwerspath.

Nutzen: Man benutzt von dem Oelbaume das Holz zu technischen Zwecken, die Rinde und die Blätter wegen des darin enthaltenen Bitterstoffs als ein Mittel gegen Wechselfieber; die Oliven eingesalzen zur Speise, das Olivenöl theils zur Zubereitung der Speisen statt der Butter, theils zum Brennen und zur Bereitung von Seifen, theils medicinisch und dann seltener für sich allein, wie z. B. gegen die Gicht, sondern vorzüglich zur Bereitung verschiedener Präparate: Pflaster, Salben, Linimente, gekochte Oele u. s. w.

Erklärung der Kupfertafel 248. *Ein blühender Zweig in nat. Gr.;* a) *eine vollständige Blume;* b) *die Blumenkrone mit den Staubgefässen geöffnet;* c) *der Kelch mit dem Stempel;* d) *der Stempel allein, alles mehr oder weniger vergr.;* e) *die reife Frucht;* f) *dieselbe quer durchschnitten mit ganzem Stein;* g) *der Stein besonders;* h) *der Saamen;* i) *derselbe längs geöffnet;* k) *der Keim aus demselben besonders; alles in nat. Gr.*

Fucus (Laminaria) saccharinus.

Syst. sex. Cryptogamia Algae. — *Syst. nat.* Algae s. Algae aquaticae Auct.

Char. gen. Laminariae: Laub unten einen Stengel und Wurzel bildend, oben eine verschiedenartige Platte, in welcher fruchttragende Flecke, welche aus zwei Lagen bestehen, von denen die äussere verlängert-birnförmige Körnchen enthält, die inneren in Schleim gelagerte Sporen ohne Ring.

Char. speciei: Laub ohne Mittelrippe, nicht zertheilt; Stiel zusammengedrückt in eine breite linealisch-längliche ganze Platte verlaufend.

Abänderungen: Ausser der gewöhnlichen Form mit ganz flacher Platte, findet sich auch eine andere (var. bullata), welche mit längs verlaufenden blasigen Erhebungen durchzogen und deren Rand wellig ist.

Synonyme: Fucus saccharinus Linné; Laminaria sacch. Lamouroux; Ulva saccharina De Candolle; Ulva longissima Gunner. — Deutsche: Zuckertang.

Vaterland: Im nördlichen und atlantischen Meere, auch im grossen Ocean bei Kamtschatka und Japan.

Beschreibung: Wurzel eine schwielige Verdickung, von welcher sehr viele zolllange Fäden von der Dicke einer Rabenfeder, welche vielspaltig, unten gerinnelt, an der Spitze gekrümmt und dem Felsen angeheftet sind, ausgehen. Stengel oder Stiel spannenlang oder länger, von der Dicke einer Schwanfeder oder dicker, zusammengedrückt rundlich, fast holzig. Platte 1—8 Fuss lang, 1—8 Zoll breit, linealisch-länglich, ohne Nerven, ganzrandig, selten unregelmässig gebuchtet, unten meist eyförmig oder zugespitzt, am Ende spitz, knorpelig-le-

Digitized by Google

derig, olivengrün, trocken oft braun. Frucht unregelmässige Flecke in der Platte, enthaltend sehr kleine längliche, innen punctirte Sporen, vermischt mit Bündeln sehr feiner Fäden.

Off. Jodum s. Jodina; Jod oder Jodine wird aus der Asche verschiedener Tangarten durch chemische Behandlung gewonnen, es bildet glänzende schwarze Schüppchen von einem specif. Gewicht = 4,948, welche den Geruch von Chlor haben, durch Feuer einen violetten Rauch geben, in 7000 Theilen Wasser, welches sie gelbbraun färben, so wie in 10 Theilen Alcohol lösbar.

Chemische Beschaffenheit: In dem Fucus saccharinus, so wie in vielen andern der grössern Fucus-Arten fand Goultier de Claubry: Schleim, Eyweisstoff, grünen Farbstoff, Mannazucker, und eine grosse Menge von Salzen, worunter jodwasserstoffsaures Kali vorwaltet.

Nutzen: Der Zuckertang, welcher seinen Namen davon erhalten hat, dass wenn er trocken wird, der zuckerartige Stoff, welchen er enthält, efflorescirt, wird in vielen nördlichen Gegenden als Speise benutzt, sonst aber mit andern Tangen zur Bereitung einer schlechten Soda, welche unter dem Namen Kelp oder Varec bekannt ist. Das Jod wird gewöhnlich in salzartigen Verbindungen nur noch äusserlich gebraucht, da der innerliche Gebrauch desselben gegen den Kropf und verschiedene andere Drüsenkrankheiten grosse Vorsicht erfordert, indem dieser Stoff zu den stärkern Giften gehört.

Erklärung der Kupfertafeln 249 u. 250—249. *Eine ganze Pflanze in nat. Grösse von der gewöhnlichen Form.* Tafel 250. *eine abweichende Form mit gebuchtetem Rande, in nat. Gr.*

Fucus (Chondrus) crispus.

Syst. sex. Cryptogamia Algae. — *Syst. nat.* Algae s. Algae aquaticae Auct.

Char. gen. Chondrus: Laub flach, gabeltheilig oder ästig, roth; Frucht halbkugelige Tuberkeln, den Spitzen des Laubes eingewachsen.

Char. speciei: Laub gabeltheilig, kraus, ungerippt, Zweige verbreitet, ganz; Tuberkeln einzeln, den Spitzen des Laubes eingesenkt und daher concav.

Abänderungen: Wenige Tange zeigen eine solche Mannigfaltigkeit der Form als dieser, die Substanz ist bald häutiger, bald knorpeliger, die Zweige sind alle gleichbreit und stumpf, oder die letzten sind verlängert und spitz, oder die ersten Zweige sind breit und theilen sich in zahllose kurze Aeste, ferner stehn die Aeste grade oder gekrümmt, sind selten oder reichlich, bald langgezogen, bald kurz, unter verschiedenem Winkel von einander tretend u. s. w.

Synonyme: Chondrus crispus Lyngbye; Fucus crispus Linné; Fucus polymorphus Lamark; Fucus ceranoides Gmelin; Sphaerococcus crispus Agardh; Ulva crispa De Candolle. — Deutsche: Perlmoos, isländisches Moos; Carragheen.

Vaterland: Zum Theil häufig in dem nördlichen und atlantischen Meere, an den Küsten von Irrland, Grossbritannien, Norwegen, Dänemark, Frankreich bis nach Cadix.

Beschreibung: Ausdauernd, wenige Zoll bis über einen Fuss lang, von braunrother Farbe und knorpeliger, biegsamer und zäher Substanz. Statt der Wurzel eine kleine Schwiele mit welcher dieser Tang sich befestigt. Laub ganz, ohne Nerven, unten einfach und schmal, flach

Digitized by Google

und eben, etwa eine Linie breit, nach der Basis wohl verdünnt, in verschiedener Höhe über derselben, 6—8mal gabelästig getheilt, diese Zweige unten etwas schmaler, nach oben breiter werdend bis 2 und mehr Linien breit, unter einem spitzen Winkel oder mit einer rundlichen Bucht von einander tretend, die Länge der Theilungsglieder sehr verschieden, gewöhnlich die untern länger als die obern, welche allmählig kürzer werden, der Rand von allen ganz; Früchte einzeln stehende Tuberkeln an der Spitze der Aeste, von einer Seite concav, von der andern convex, besonders gegen das Licht gehalten deutlicher, innen eine Menge äusserst kleiner eyförmiger Sporen enthaltend.

Off. Carragheen oder Muscus Carragheen, Lichen Carageén, Korigeen, Fucus crispus. — Die oben beschriebene getrocknete Alge von gewöhnlich gelblich-weisser oder bräunlicher Farbe in ihren verschiedenen Formen durcheinandergemengt, von bald härterer, bald weicherer Beschaffenheit und den Geruch von Meerprodukten habend.

Chemische Beschaffenheit: Nach Guibourt enthält diese Alge sehr wenig Kochsalz, aber schwefelsaures Natrum, ein Kalksalz, besonders Gallerte und einige noch nicht gehörig bestimmte Bestandtheile, doch kein Jod. Herberger fand dieses Medicament bestehend aus: 79,1 Gallerte; 9,5 Algenschleim; 0,7 Harz; Spuren von Fett und freier Säure; 1,3 Chlornatrium; 0,7 Chlormagnium; 8,7 Skelett mit schwefelsaurem Kali und Kalk, phosphorsaurem Kalk, Kieselerde, Eisenoxyd, Wasser; auch fand er weder von Jod noch von Brom Spuren. Man benutzt diese Alga auf die Weise, dass man sie erst mit kaltem Wasser übergiesst, dies nach einigen Minuten wieder abgiesst, dann dieselbe in Milch oder Wasser zu einer dicken Gallerte kocht, welche viel consistenter als die des isländischen Mooses ist und zu welcher man zur Verbesserung des Geschmacks verschiedene Zusätze macht.

Nutzen: Das Carragheen wird schon seit längerer Zeit an den Küsten Irrlands von den Einwohnern gegessen und wird medicinisch als ein stärkendes, ernährendes Mittel gleich andern schleimigen benutzt, vor denen es zum Theil grosse Vorzüge hat.

Erklärung der Kupfertafel 231. *Eine schmale und breite Abänderung des Fucus crispus in nat. Gr.*

Cetraria Islandica.

Syst. sex. Cryptogamia Lichenes. — *Syst. nat.* Lichenes Auct.

Char. gen.: Laub aufsteigend, fruchttragend aufrecht, knorpelig oder häutig, mit stielrundlichen oder blattartigen, nach oben etwas concaven Lappen. Früchte schildförmig oder aus dem schüsselförmigen in's schildförmige übergehend, den Spitzen des Laubes (Aesten oder Lappen desselben) angeheftet, zuweilen daher schief gerandet, die Scheibe dünn, offen, auf der Markschicht liegend.

Char. speciei: Laub knorpelig, blattartig, gerinnelt, zerschlitzt, wimperig-stachelig, oliven-kastanienbraun; Früchte schief, schüsselförmig, ganzrandig, den äussersten Lappen angewachsen, Scheibe dunkelrothbraun.

Abänderungen: Diese Flechte ändert mit breiterem, flacherem, welligem Laube und mit schmalerem, gekraustem ab, dessen Ränder an den Zipfeln zusammenneigen; eben so variirt die Farbe, welche bald heller und grünlicher ist, bald mehr in's Braune spielt.

Digitized by Google

Synonyme: Cetraria islandica Acharius, Lichen islandicus Linné, Lobaria islandica Hoffmann, Physcia islandica De Candolle. — Deutsche: Isländisches Moos, oder Flechte.

Vaterland: Wächst auf der Erde in kälteren Gegenden, namentlich in der Ebene an trocknen unfruchtbaren steinigen Stellen fast durch den ganzen Norden und in der nördlichen gemässigten Zone auf höheren Bergen und Alpen sehr häufig.

Beschreibung: Ausdauernde, in dichten Rasen wachsende Flechte von 1—4 Zoll Höhe, von einer blassen, bald mehr braunen, bald mehr olivengrünen Färbung, welche auf der Unterseite des Laubes viel heller ist, in's Weissliche geht und welche nach dem Grunde ebenfalls etwas lichter wird und hier gewöhnlich ganz unten in das Blutrothe übergeht. Laub geweihartig, ziemlich unregelmässig verästelt, die Aeste nach oben hin kürzer, nach verschiedenen Richtungen stehend, und mit stumpfen Buchten von einander tretend, bald breiter, bald schmaler, mehr oder weniger rinnenartig zusammengebogen oder mehr flach, selbst stellenweise röhrenartig, indem die Ränder sich durch quer gehende Streben vereinigen, beide Flächen kahl, die Oberfläche durch kleine hervortretende Stellen uneben, die untere durch eingedrückte Vertiefungen (jenen Erhabenheiten entsprechend) mehr oder weniger grubig und diese kleinen Gruben gewöhnlich weisser als die übrige Fläche, der Rand unregelmässig ausgeschweift, oft etwas umgebogen, mit mehr oder weniger vorragenden kurzen und steifen, zuweilen an der Spitze verdickten, schwärzlichen oder weissen Wimpern besetzt; Substanz frisch lederartig, zähe, trocken aber hart und leicht zerbrechlich; Früchte im Ganzen selten, an den äussersten Enden des Laubes auf dessen Oberfläche so sitzend, dass ihr Rand an der einen Seite mit dem Rande des Laubes zusammenfällt, sie sind rund, flach, innen glänzend kastanienbraun, von einem erhabenen, undeutlichen und unregelmässig gekerbten Rande umgeben, der kaum etwas dunkler als die Scheibe ist.

Off. Lichen islandicus (Muscus islandicus s. catharticus). — Die ganze Flechte, gereinigt von fremden Beimischungen und getrocknet, sie ist trocken von schwachem eigenthümlichem Flechtengeruch und sehr bitterm und schleimigem Geschmack.

Chemische Beschaffenheit: Berzelius fand das isländische Moos bestehend aus: 1,6 grünem Wachs; 7,0 extractivem, gelbem Farbstoff; 3,0 Bitterstoff; 3,6 Schleimzucker; 3,7 Gummi; 44,6 Moosstärkemehl; 36,2 stärkemehlartigem Geripp; einer Spur Gallussäure; 1,9 Weinstein, weinsteinsaurem Kalk und wenig phosphorsaurem Kalk, wobei 1,6 Ueberschuss. Später hat Herberger den Bitterstoff (Cetrarin von ihm genannt; Lichenino amarissimo oder Salino amarissimo antifebbrile von Rigatelli) genauer untersucht, diese Substanz ist weiss mit bräunlich-grauer Schattirung, ohne Geruch, aber von eigenthümlichem und bedeutend lange anhaltendem bitterm Geschmack; durch Hitze wird es erst wachsartig, dann halbflüssig, bräunt sich, wirft Blasen und stösst saure empyreumatische Dämpfe aus mit Rücklassung einer grössern schwierig verbrennenden Kohle. Es löst sich wenig in kaltem Wasser, mehr in heissem, bildet beim Kochen darin eine braune, pulverige, geschmack- und geruchlose Substanz, welche nach und nach fast ganz herausgefällt wird und dem Wasser nur noch etwas Farbe lässt. In kaltem Alcohol ist es fast eben so löslich als in heissem Wasser; mit den Alkalien bildet es leicht lösliche, grünliche, bitter schmeckende Verbindungen. Das Moosstärkemehl ist nicht mehlförmig in der Pflanze schon abgesetzt, es wird so gewonnen, dass man das fein getrocknete isländische Moos mit kaltem Wasser, worin etwas Pottasche aufgelöst ist, 24 Stunden lang stehn lässt, dann das Moos aussüsst ohne es zu pressen, es mit Wasser einkocht, es durchseiht, worauf man eine klare und farblose Flüssigkeit erhält, welche sich zu einer undurchsichtigen graulichen Gallerte mit Hinterlassung des Wassers zusammenzieht und ausgetrocknet zu einer shwarzen knochenharten, im Bruche glasigen Substanz wird, welche noch

Digitized by Google

einen geringen Moosgeruch hat, sich übrigens beim Destilliren und Verbrennen wie Kartoffelstärke verhält.

Nutzen: In Island bildet das isländische Moos ein Hauptnahrungsmittel, nachdem man ihm durch schwache Aschenlauge die Bitterkeit genommen hat. Man benutzt es medicinisch theils mit dem Bitterstoff, theils ohne denselben als nährende Gallerte, welcher man verschiedenes zusetzt, um sie schmackhafter zu machen, eben so benutzt man den Bitterstoff allein als ein Mittel bei Wechselfiebern und andern Krankheiten.

Erklärung der Kupfertafel 252. *Eine ganze Pflanze in nat. Gr.*, a, b) *fruchttragende Spitzen des Laubes* und c) *Rand desselben, alles vergr.*

Polyporus igniarius.

Syst. sex. Cryptogamia Fungi. — *Syst. nat.* Fungi s. Mycetes Auct.

Char. gen. Hutpilz fleischig-zähe oder kork- und holzartig; Hut meist fast sitzend; Vorhang fehlend; Schlauchhaut mit der Hutsubstanz von gleicher Beschaffenheit und mit ihr verwachsen, von rundlichen Poren durchbohrt, deren dünne einfache Scheidewände die Schläuche enthalten, welche dünn sind, mit sehr kleinen Fruchtkörnern.

Char. specici: Mehrjährig; Substanz hart, holzig, korkartig-flockig, rostig-aschfarben; Hut stiellos, fast hufförmig, undeutlich gürtelstreifig; der stumpf aufgeworfene convexe Rand und die sehr kleinen Poren zimmtfarben.

Abänderungen: Dieser Pilz ist nach dem verschiedenen Standorte bald grösser, bald kleiner, bald mehr kissenartig gewölbt, bald mehr flach, in der Jugend oft mit braungelben striegelig-angedrückten Haaren bedeckt.

Synonyme: Polyporus igniarius Fries; Boletus igniarius Linné und vieler Schriftsteller; Bol. fulvus Willdenow, Bol. ungulatus und obtusus Pers. — Deutsche: Feuerschwamm, Zündschwamm, Wundschwamm.

Vaterland: Wächst an Stämmen von Weiden, Eschen, auch an Kirschen, Schlehen durch einen grossen Theil von Europa häufig.

Beschreibung: Pilz von sehr verschiedener Grösse und Färbung, Hut halbrund, hufförmig, obere äussere Fläche gewölbt, erwachsen von ziemlich glatter, zuletzt aber rissiger, borkiger Oberfläche und meist von mehr oder weniger dunkler rostfarbig aschgrauer Färbung, in der Jugend mit goldgelben angedrückten Haaren bedeckt, der äussere untere Rand rundlich gewölbt, stark vorstehend; zimmtfarbig, die untere Poren tragende Fläche auch etwas gewölbt und zimmtfarbig und wie der Rand häufig weisslich überzogen; mit sehr feinen Löchelchen, welche fast rund sind und sehr dicht neben einander stehn, sie sind die Ausgänge der im Innern befindlichen langen und dünnen Röhren, welche von dunkler Zimmtfarbe, aber oft weiss ausgefüllt sind.

Off. Boletus igniarius (Agaricus chirurgorum s. quercinus s. quercinus praeparatus), der bekannte Wund- oder Feuerschwamm, oder Schwamm, welcher aus jenem Pilze auf die Weise gewonnen wird, dass derselbe erst geschält und getrocknet, dann das Innere mit höl-

Digitized by Google

zernen Schlägeln geklopft, und nun fortwährend in Wasser oder Lauge aufgeweicht und wiederum getrocknet und geklopft wird, bis er die gehörige Weiche und Lockerheit erlangt hat; man legt ihn auch in Salpeterauflösungen, um ihn besser feuerfangend zu machen, oder in eine Lösung von essigsaurem Blei oder reibt ihn mit Schiesspulver, jedoch ist so zubereiteter zu medicinischem Gebrauch nicht anwendbar. Uebrigens giebt diese Art einen minder guten Schwamm als die folgende, da sie holziger und fester von Substanz ist.

Chemische Beschaffenheit. Eine vollständige Analyse des Feuerschwamms fehlt noch. In Wasser gelegt giebt er diesem eine braune Färbung und zusammenziehenden Geschmack, indem er Gyps, salzsaures Kali und Extractivstoff enthält. Da es ein bloss mechanisch wirkendes Mittel ist, so kommt auf seine Bestandtheile weniger an, als auf eine gute Zubereitung, wodurch er gehörig trocken und weich wird.

Nutzen: Der Gebrauch des Feuerschwamms als Zündmaterial ist bekannt, medicinisch findet er seine Anwendung als äusserliches blutstillendes Mittel.

Erklärung der Kupfertafel 253. *Ein ganzer Schwamm in nat. Gr.*, a) *ein Längsdurchschnitt desselben ebenso*, b) *ein Theil der untern Fläche etwas vergr.* c) *die Poren noch mehr vergr.*

Polyporus fomentarius.

Syst. sex. Cryptogamia Fungi. — *Syst. nat.* Fungi s. Mycetes Auct.

Char. gen. S. bei Polyporus igniarius.

Char. speciei: Mehrjährig; Substanz innen schwammig weich, flockig, aussen hart, gelbbraun; Hut stiellos, fast dreieckig, schwach gürtelstreifig; der stumpfliche Rand und die sehr kleinen Poren blass-bläulich-weiss, später rothfarben.

Abänderungen: Der Hut dieses Schwammes zeigt sich bald dicker, bald flacher, und wird durch Uebereinanderwachsen mehrerer auch cylindrisch und missgestaltet.

Synonyme: Polyporus fomentarius Fries, Boletus fomentarius Linné, Boletus ungulatus Bulliard, Bol. applanatus Persoon. — Deutsche: Feuer-, Zunder- und Wundschwamm.

Vaterland: In einem grossen Theile Europa's findet sich dieser Pilz besonders an alten Buchen in grossen und dichten Wäldern.

Beschreibung: Es unterscheidet sich diese Art von der vorigen durch ihre weichere Substanz, durch weniger kissenartige Dicke des Hutes, durch weniger stumpf-wulstigen Rand, durch die eben so kleinen, aber durch etwas dickere Wände von einander getrennten Poren, durch die mehr in's Gelbe spielende Färbung des Innern und durch den weisslichen Anflug, welcher im jungen Zustande die Porenfläche bedeckt. Häufig ist er auch deutlicher gürtelstreifig und blasser oben an Farbe, oft auch auf der obern Seite mit kleinen Höckerchen besetzt. An Grösse ist diese Art eben so veränderlich wie die vorige.

Off. Wie bei Polyporus igniarius.

Chemische Beschaffenheit: Wie bei Pol. igniarius.

Nutzen: Wie bei Pol. igniarius.

Erklärung der Kupfertafel 254. *Der Pilz in nat. Gr.*, a) *ein Stückchen der Unterseite mit den Poren vergr.*; b) *ein Längsschnitt desselben vergr., wodurch man die Röhren im Innern sieht.*

Digitized by Google

Polyporus officinalis.

Syst. sex. Cryptogamia Fungi. — *Syst. nat.* Fungi s. Mycetes Auct.

Char. gen. S. bei Polyporus igniarius.

Char. speciei: Mehrjährig; Substanz fleischig-korkig und zähe; Hut sitzend, dick hufförmig, gürtelstreifig, kahl, weisslich; Poren klein rundlich gelblich.

Synonyme: Polyporus officinalis Fries; Boletus Agaricus Allioni, Boletus Laricis Jacq., Boletus purgans Pers., Boletus officinalis Villars. — Deutsche: Lärchenschwamm.

Vaterland: In Bergwäldern an Stämmen von Pinus Larix (der Lärche) im südlichen Europa, von Frankreich bis Ungarn, in Griechenland und Kleinasien.

Beschreibung: Gestalt verschiedenartig, bald hufförmig, bald mehr kegelförmig, bald kissenartig halbkugelig, immer mit convexer Oberseite und flacher oder nur schwach convexer Porenseite, in der Jugend mehr zähe, nicht ganz trocken, noch etwas beugsam, von heller Pomeranzenfarbe; älter werden sie trockner, lederig, weiss, und bleiben bald weicher, bald härter, aber immer noch ganz auf der Oberfläche, endlich aber werden sie sehr hart, aussen rissig, von einer weiss-grauen oder schwärzlichen, oder bräunlichen Farbe. Innen ist er weiss, von anfangs zähem gelblich-weissem, später mehr trocknem schwammigen, endlich zu einem groben Mehl zerreibbarem ganz weissem Fleisch. Die Unterseite ist mit sehr kleinen Poren bedeckt, welche zuweilen nicht bemerkt werden, da die ganze Fläche wie mit einer Haut überzogen erscheint; die Röhren sind von ungleicher Höhe, von einer verschieden gelblichen, endlich bräunlichen Färbung. In jedem Alter riecht er wie frisch gemahlenes Mehl, doch ist dieser Geruch beim getrockneten stärker.

Off. Boletus Laricis oder Agaricum. Der von der äussern Rinde und der Porenschicht befreite und getrocknete Lärchenschwamm, welcher weiss, leicht-zerreiblich, vom Geruch des frischen Mehls, und von süsslich-bitterlichem und scharfem Geschmack ist. Er darf nicht von Käfern und deren Larven zerfressen sein. Man unterscheidet einige Sorten im Handel, von denen der aus der Dauphiné stammende weniger gut ist, kleiner, gelber und schwerer.

Chemische Beschaffenheit: Bucholz fand im trocknen Lärchenschwamm scharfes Harz; bittern Extractivstoff Gummi, nebst Pflanzenfaser und Wasser. Das Harz ist leberbraun, zeigt beim Kauen keinen Geschmack, schmeckt aber in weingeistiger Auflösung sehr bitter. Braconnot fand diesen Pilz zusammengesetzt aus 72 Theilen eines eigenthümlichen harzigen Stoffs, 26 Th. Pilzfaser und 2 Th. bittern Extractivstoff. Bouillon-Lagrange fand darin eine freie Säure; Extractivstoff; einen animalischen Stoff; ein saures Harz, dem Balsam analog, welches Benzoësäure enthielt, endlich verschiedene Kali-, Kalk- und Ammoniaksalze.

Nutzen: Dieser Pilz ist wie viele andere ein heftiges Purgiermittel, welches man besonders bei passiven Wassersuchten, aber auch äusserlich bei bösartigen Geschwüren angewendet hat. Pulverisiren lässt er sich leichter in Verbindung mit Traganth oder arabischem Gummi, sein Staub erregt Niesen und Entzündung.

Erklärung der Kupfertafel 255. *Der ganze Pilz in nat. Gr.*

Digitized by Google

Euphorbia officinarum.

Syst. sex. Dodecandria Trigynia oder Monoecia Monandria. — *Syst. nat.* Euphorbiaceae.

Char. gen. Blumen einhäusig, mehrere männliche um eine centrale weibliche, alle umgeben von einer 5-theiligen Hülle, an welcher sich mit deren Zipfeln wechselnd gestellte drüsige Anhänge befinden. Männliche Blume ohne Perigon, ein auf einem Stiele stehendes Staubgefäss mit einer Anthere. Weibliche Blume: Perigon fehlend, oder ein ganzer oder gezähnter Rand. Kapsel 3-fächrig, Fächer 2-klappig, einsaamig.

Char. speciei: Stengel fleischig, meist einfach, 8—10kantig und furchig, blattlos, auf den Kanten paarweise stehende kurze krumme Stacheln, und nach oben kleine gestielte Blumenstände mit gelblicher Hülle und ganzen und stumpfen Anhängen.

Synonyme: Euphorbia officinarum L. und aller Schriftsteller. — Deutsche: Officinelle Wolfsmilch.

Vaterland: Trockene und sandige Gegenden eines grossen Theils von Afrika.

Beschreibung: Wurzel rund, dick mit grauer Rinde, in viele Aeste getheilt. Stengel viele aus einer Wurzel im Kreise stehend, bogig-gekrümmt, aufwärts-steigend, unten armdick, nach oben sich verdünnend, bis 2 Fuss lang, mit 8—10 erhabenen Kanten und eben so vielen dazwischen liegenden Furchen, von dunkelgrüner Farbe. An den Kanten stehen paarweise kurze, spitze, gekrümmte abwärts gebogene weissliche Stacheln auf kleinen Erhabenheiten. Blumen klein, gelblich-grünlich, erscheinen an den oberen Theilen der Zweige ebenfalls an den vorspringenden Kanten. Hülle 4—5-zähnig, bauchig; Anhänge eben so viel, höckerig, dick, stumpf und ganz. Männliche Blumen 12 und mehr in der Hülle, jede aus einem fadenförmigen Staubfaden und einem kleinen zweiknöpfigen rundlichen gelben Staubbeutel. Weibliche Blume einzeln, gestielt; Fruchtknoten stumpf dreieckig, mit drei zweispaltigen Griffeln und stumpfen Narbenspitzen. Kapsel dreikantig hängend. Saamen rundlich, grau, innen weiss.

Off. Euphorbium, s. Gummi Euphorbii, der aus den Zweigen ausfliessende Milchsaft getrocknet; wir erhalten denselben in kleinen, bis eine Erbse oder Bohne grossen unregelmässigen, bald rundlichen, bald eckigen Körnern, welche häufig noch die Stacheln der Pflanze, oder doch Höhlungen durch dieselben hervorgebracht, enthalten, innen von gelblich-weisser, aussen von schmutzig-gelber oder von bräunlicher und röthlicher Färbung, häufig durch fremde Beimengungen von Steinchen, Stacheln, Sand, Holzstückchen u. s. w., verunreinigt und staubig. Gekaut erregt es einen lang anhaltenden scharf ätzenden und brennenden Geschmack; Geruch hat es eben nicht, verbreitet aber angezündet einen angenehmen. Der Staub dieses Harzes bringt, wenn er in's Gesicht und die Nase kommt, heftigen Reiz, Niesen und Entzündung der Theile hervor.

Chemische Beschaffenheit: Das Euphorbium ist mehrfach untersucht worden, doch stimmen die erhaltenen Resultate in quantitativer Hinsicht nicht recht mit einander überein. Nach der neuesten Untersuchung von Brandes finden sich in 500 Theilen: 218½ Th. Harz; 68½ Cerin; 6⅛ Myricin; 24⅕ Caoutchouc; 1 Pflanzenleim; 24¼ verschiedene Kali-, Kalk- und andere Salze; 27 Wasser; 28 holziger Rückstand. Es ist das Euphorbium daher kein Gummiharz, sondern eine Verbindung von Harz mit Wachs und Salzen, daher es Kastner und Brandes als salziges Harz oder salziges Wachsharz bezeichnen wollen. Das scharfe eigenthümliche Harz hat man auch Euphorbiin genannt.

Digitized by Google

Nutzen: Man bediente sich dieses heftigen abführenden Mittels sonst häufiger als jetzt innerlich, da es zu gefährliche Wirkungen hervorbringen kann. Es dient daher meist nur äusserlich in Form der Tinctur bei bösartigen Geschwüren und Knochenfrass, so wie in Verbindung mit andern Substanzen als ein stark die Haut reizendes, entzündendes und Blasen ziehendes Mittel.

Erklärung der Kupfertafel 256. *Der obere Theil eines Zweiges mit Blüthen in nat. Gr.*

Zingiber officinale.

Syst. sex. Monandria Monogynia. — *Syst. nat.* Scitamineae s. Drimyrrhizeae Auct.

Char. gen. Blume oberständig, Kelch 1-blättrig. Blumenkrone doppeltreihig, äussere Reihe aus drei fast gleichen Blättchen, innere einlippig. Staubbeutel 2-fächrig, gekrönt mit einem einzigen hornartig gekrümmten Schnabel. Kapsel 3-fächrig, 3-klappig. Saamen mehrere mit Saamendecke.

Char. speciei: Blätter fast sitzend, linealisch-lanzettlich, kahl; Aehren länglich; Bracteen spitz; Lippe 3-lappig.

Synonyme: Zingiber officinale Roscoë und der neuern Schriftsteller, Amonum Zingiber Linné. — Deutsche: gemeiner oder ostindischer Ingwer, Ingber.

Vaterland: Diese Pflanze findet man in allen warmen Theilen Asiens häufig kultivirt, und sie ist von dort auch nach Westindien und andere Kolonien verpflanzt worden; aber noch ward sie nicht wild angetroffen. Blüht zur Regenzeit.

Beschreibung: Wurzel zweijährig, fleischig-knollig; Knollen verschiedenartig, plattgedrückt, theils handförmig, theils auf andere Weise etwas ästig, aussen gelblich, innen weiss oder röthlich. Stengel aufrecht oder schief, bekleidet mit den kahlen Scheiden der Blätter, meist 3—4 Fuss hoch, einjährig, blüthenlos. Blattplatten fast sitzend auf ihren langen Scheiden, zweizeilig stehend, linealisch-lanzettlich, oben sehr kahl, unten beinahe kahl; innen an der Spitze der Scheide ein zweispaltiges Blatthäutchen. Blüthenstengel einzeln, von den Blattstengeln etwas entfernt, aus den Wurzeln hervortretend, 6—12 Zoll lang, mit wenigen unten blattlosen stumpfen, oben zuweilen blatttragenden Scheiden besetzt. Aehre länglich, von der Stärke eines Mannsdaumen. Deckblätter: äussere ziegeldachartig einblumig, umgekehrt-eyförmig, grün, kahl, dünnhäutig-gerandet, schwach längsstreifig, der Rand gelb oder roth gefärbt; innere einzeln den Fruchtknoten, Kelch und den grössten Theil der Blumenröhre einschliessend. Blume verhältnissmässig klein. Kelch verwachsenblättrig, an einer Seite sich öffnend, mit dreizähniger Spitze. Blumenkrone mit doppeltem Kreise, der äussere aus drei fast gleichen gelblichen Theilen, der innere eine dreilappige Honiglippe von dunkler Purpurfarbe mit gelben Flecken, der Mittellappen breiter, stumpf, ausgerandet, die seitlichen schmaler, spitz. Der Staubbeutel länglich, auf kurzem Staubfaden, überragt von einem langen, gekrümmten, sich zuspitzenden, mit einer Rinne versehenen Hörnchen, unter dessen Spitze die trichterförmige gewimperte Narbe auf einem fadigen Griffel steht. Fruchtknoten oval, 3-fächrig, einige Eychen in jedem Fach. Frucht sehr selten sich entwickelnd, eine eyförmig-dreiseitige Kapsel mit einigen länglichen schwarzen Saamen von aromatischem Geschmack in jedem Fach.

Digitized by Google

Off. Radix Zingiberis. — Die Wurzelknollen, von ihrer Oberhaut befreit, an der Luft getrocknet, aussen runzlich, höckrig, weisslich-aschfarben, innen dicht, röthlich-weiss, mit kleinen harzhaltenden Behältern; sie sind von einem eigenthümlichen, sehr scharfen gewürzhaften Geschmack und aromatischen Geruch. Man nennt diese gewöhnlich nur medicinisch angewendete Sorte auch weissen oder geschälten Ingwer (Zing. album); es giebt aber noch eine andere, den schwarzen Ingwer (Zing. nigrum, vulgare oder commune), welcher ungeschält mit heissem Wasser abgebrüht und durch künstliche Wärme getrocknet wird. Da diese Wurzeln leicht von Insekten angefressen werden, so sollen sie zuweilen mit Kalk beschüttet oder mit einem Brei von Thon oder Bolus überzogen werden. Der ostindische Ingwer ist besser als der westindische, welcher meist aus Jamaika kommt.

Chemische Beschaffenheit: Bucholz fand im weissen Ingwer: 1,56 flüchtiges Oel; 3,60 gewürzhaftes scharfes Weichharz; 0,65 bitterlichen, in absolutem Alcohol löslichen Extractivstoff; 10,50 säuerlich und beissend schmeckenden, in Alcohol nicht löslichen Extractivstoff; 12,05 Gummi; 19,75 Stärkemehl; 26,00 durch Kali ausgezogenen oxydirten Extractivstoff; 8,30 durch Kali ausgezogenes Bassorin, Holzfaser, Wasser. Morin fand harzige Materie; Halbharz; graulich-blaues aetherisches Oel, Essigsäure; essigsaures Kali, Osmazom; Gummi; thierisch-vegetabilische Materie; Schwefel, Stärkemehl und Holzfaser.

Nutzen: Der Ingwer wird als Gewürz manchen Speisen zugesetzt, auch in Ostindien in Zucker eingemacht als ein Magenmittel benutzt. Medicinisch wendet man ihn als ein den Unterleib und dessen Organe reizendes, erwärmendes und belebendes Mittel an, jedoch verbieten Blutfülle und Stockungen im Unterleibe dessen Anwendung, da er zu erhitzend wirkt

Erklärung der Kupfertafel 257. *Eine ganze Pflanze blühend in nat. Gr., der hintergelegte Blattstengel verkleinert;* a) *ein äusseres Deckblatt;* b) *eine ganze Blume;* c) *die Honiglippe;* d) *das Pistill, alles in nat. Gr. oder wenig vergr.*

Curcuma longa.

Syst. sex. Monandria Monogynia. — *Syst. nat.* Scitamineae s. Drimyrrhizeae Auct.

Char. gen.: Blume oberständig; Kelch 3-zähnig; Blumenkrone doppeltreihig, beide Reihen 3-theilig; Staubbeutel 2-fächrig, am Staubfaden 2 spornartige spitze Fortsätze; Kapsel 3-fächrig, Saamen zahlreich mit Saamendecke.

Char. speciei: Die kleinen runden und die zahlreichen langen handförmigen Knollen innen von tief orangegelber Farbe; Blätter lang gestielt, breit-lanzettförmig, von einfarbigem Grün; Aehre endständig, mitten zwischen den Blättern hervorkommend.

Synonyme: Curcuma longa Linné, Amomum Curcuma Gmelin und Jacquin. — Deutsche: Gelbwurz, Kurkuma, gelber Ingwer.

Vaterland: Die Kurkuma wird im ganzen heissern Asien häufig gebaut, besonders in China, Bengalen, Java, wahrscheinlich ist sie auch in diesen Gegenden zu Hause.

Beschreibung: Wurzel aus zweierlei Knollen bestehend, nämlich aus kleinen eyförmig-rundlichen, und aus handförmig ästigen, welche von der Dicke eines Fingers, unregelmässig cylindrisch, etwas höckerig, aussen blassgelb, innen sämmtlich tief rothgelb sind,

Digitized by Google

nach oben treiben sie Stengel und nach unten Wurzelfasern, welche zum Theil tief herabsteigen und sich in kleine rundliche Knollen endigen. Blätter langscheidig gestielt, mit den Scheiden sich umfassend, fast 1½ F. lang, breit-lanzettlich, spitz, glänzend, kahl. Blumenähre mitten aus den Blattscheiden hervorbrechend, gestielt, aufrecht, kaum einen Fuss lang, kürzer als die Blätter, etwas keulenförmig, mit eyförmigen, concaven, von der Mitte fast zurückgeschlagenen auswärtsgebogenen spitzen, aderigen grünlich-weissen, gerandeten Deckschuppen, von denen die obersten einen blüthenleeren Schopf bilden. Blumen drei oder auch mehr hinter jeder einzelnen Deckschuppe, von einer zweiblättrigen weissen Hülle eingeschlossen. Kelch röhrig, kaum etwas aufgeblasen, stumpf, gezähnelt, dünnhäutig durchscheinend, auf einer Seite bis zur Hälfte eingeschnitten, kürzer als die halbe Blumenröhre. Blumenkrone unten röhrig und weiss, der Saum doppelt, jeder dreitheilig weiss, der eine der inneren Theile grösser und länger als die übrigen, umgekehrt-herzförmig, an der Spitze etwas faltig-wellig, in der Bucht mit einem kleinen zweigetheilten nach innen gekrümmten gelben Lappen, von welchem eine dunkelgelbe Linie auf der Oberseite herabläuft. Der Staubfaden lanzettlich-eyförmig mit dem unpaaren Theil der äussern Kronenreihe verwachsen, auf der vordern Seite, in der Mitte ungefähr die weisse eyförmige, zusammengedrückte, mit einer tiefen Längsfurche versehene Anthere tragend, von deren Rücken zwei grade pfriemliche, spitze und weisse Fortsätze oder Spornen ausgehen, welche so lang als die Anthere sind. Zwei kleine cylindrische Schüppchen auf dem Fruchtknoten, den Griffel halb umgebend, sind Rudimente nicht ausgebildeter Staubgefässe. Der Fruchtknoten ist kurz, cylindrisch und behaart; der Griffel weiss, fadenförmig, in einer Furche des Staubfadens liegend, die Narbe weiss, stumpf, keulenförmig, 4-zähnig, kaum höher als die Anthere stehend. Die Frucht wird selten ausgebildet.

Off. Radix Curcumae. — Die getrocknete Wurzel in 1—2 Zoll langen Stücken, von verschiedener Dicke, aussen fein runzlich, von graulich-gelblicher Farbe, innen dicht rothgelb oder dunkel gefärbt, gewöhnlich mit einem Kreis in der Mitte, von etwas gewürzhaftem, ingwerartigem Geruch und scharfem, gewürzhaftem, etwas pfefferartigem Geschmack, den Speichel gelb färbend, auch in Wasser und Weingeist eine gelbe Farbe ausscheidend.

Chemische Beschaffenheit. John fand in der Curcumaewurzel: 1 aether. gelbes Oel; 10—11 harzigen gelben Farbstoff (Curcumin oder Kurkumagelb); 11—12 extractiven gelben Farbstoff; 14 Gummi; 57 Holzfaser, nebst einem in Kali, aber nicht in Wasser noch Weingeist auflöslichen Stoffe; 7—5 Wasser. Nach Vogel und Pelletier enthielt diese Wurzel: Holzfaser; Stärkemehl; einen gelben Farbstoff; einen braunen Farbstoff; etwas Gummi; ein scharfes flüchtiges Oel und etwas weniges salzsauren Kalk.

Nutzen: Man bedient sich der Gelbwurzel in ihrem Vaterlande als eines Gewürzes. Bei uns wird sie medicinisch hauptsächlich zur Färbung einiger Arzeneien, weniger als ein reizendes, auflösendes und harntreibendes Mittel innerlich benutzt. Ihre Benutzung als Farbstoff, so wie ihres wässrigen Auszuges als Reagens ist bekannt.

Erklärung der Kupfertafel 258. ***Ein Stück der Wurzel und des unteren Theils der blühenden Pflanze mit abgeschnittenen Blättern und ein Blatt in nat. Gr.;*** a) b) ***Deckschuppen;*** c) d) e) g) ***die verschiedenen Theile der Blume vergr.;*** f) ***der obere Theil des Fruchtknoten, nebst dem Griffel und den daran liegenden beiden Schüppchen vergr.***

Digitized by Google

Curcuma Zedoaria.

Syst. sex. Monandria Monogynia. — *Syst. nat.* Scitamineae s. Drimyrrhizeae.

Char. gen. S. b. Curcuma longa.

Char. speciei: Die eyförmigen und die handförmigen Knollen durchweg blass strohgelb; Blattplatten breit lanzettförmig, auf ihren Scheiden lang gestielt, grün, mit einer dunkelpurpurnen Wolke durch die Mitte; die Blumenähre seitwärts neben den Blättern aus der Wurzel tretend; die Blumen kürzer als die Deckblätter.

Synonyme: Curcuma Zedoaria Roscoë, Curcuma Zerumbet Roxburgh; Amomum Zerumbeth König. — Deutsche: Zittwerwurzel.

Vaterland: Diese Pflanze ist sehr häufig auf dem westlichen Theile von Java und in einigen Gegenden Ostindiens. Die Droguisten zu Calcutta erhalten sie von Chittagong, wo sie wild wächst. Blüht im April.

Beschreibung: Wurzel aus eyförmigen Knollen, aus denen die Stengel und Blüthen sich entwickeln, und aus handförmigen Knollen, welche seitwärts liegen, alle sind innen von blass strohgelber Farbe und von angenehm campherartigem Geruch, und warm gewürzhaftem bitterlichem Geschmack Von den eyförmigen Knollen gehen besonders die Wurzelfasern ab, von welchen einige dicker sind, tiefer eindringen und in längliche, dichte, perlfarbene Knollen endigen, die weniger dicht und wohlriechend sind, als die obern. Die mit ihren Scheiden sich gegenseitig umfassenden Blätter bilden eine Art von Stengel, welcher unten von 2—3 stumpfen, kahlen, grünen, fein gestreiften, angedrückten, schuppenartigen Scheiden umgeben wird, und eine Höhe von 3—3½ F. erreicht. Blätter stehen 4—6 fast zweireihig beisammen, ihre Platten stehen mit ziemlich langen, etwas geflügelten Stielen auf dem untern scheidigen Theil, sind breit-lanzettlich, 1—2 F. lang, fein zugespitzt, mit zahlreichen parallelen Adern, auf beiden Seiten kahl und beständig mit einem dunkelpurpurnen Flecken in der Mitte. Blumenstengel besonders, früher oder zugleich mit den Blättern aus der Wurzel hervorbrechend, 5—6 Z. lang, unten mit wenigen schlaffen, stumpfen Scheiden von grüner Farbe umgeben; Aehre buschig, 4—5 Z. lang, so dass sie mit ihrer Spitze sich fast einen Fuss über die Erdoberfläche erhebt, aus länglichen, concaven, ziegeldachartig über einanderliegenden Bracteen bestehend, welche mit der untern Hälfte ihrer Innenränder an die hinter liegenden angewachsen sind, und dadurch lauter Taschen bilden; die untern Bracteen sind breit und kürzer, kaum mit Roth gefärbt, hinter jeder 3—4 schön gelbe, sitzende, von ihren eigenen farblosen Bracteen umfasste Blumen; die obern Bracteen sind gewöhnlich unfruchtbar und von tieferem Carmoisin- oder Purpurroth. Kelch kaum ein Drittel so lang als die Krone, unregelmässig, 3-zähnig. Krone trichterförmig, mit etwas gekrümmter Röhre, Saum in doppelter Reihe, äussere blassgelb, dreitheilig, der unpaare Theil gewölbt, mit pfriemlicher Spitze; innere dreitheilig, das Paar umgekehrt-eyförmig, blassgelb, der unpaare Theil breit, umgebogen, 2-spaltig, tief gelb. Der Staubfaden kurz, Staubbeutel doppelt, das untere Ende jedes Fachs in eine lange pfriemliche Spitze ausgehend. Der Fruchtknoten aussen haarig, der Griffel fadenförmig, unten von 2 Schüppchen umgeben; Narbe 2-lappig. Kapsel oval, kahl, blass strohfarben und fast durchscheinend, nicht regelmässig in Klappen aufspringend; die lichtbraunen Saamen von einer weissen, unregelmässigen, gelappten Saamendecke unterstützt, durch deren elastisches Zusammenziehen die Kapsel birst und die Saamen ausgetrieben werden.

Digitized by Google

Off. Radix Zedoariae (s. Zed. longae et rotundae). — Die getrockneten oberen eyförmigen, an einem Ende spitzen oder länglichen Knollen der Pflanze, in Hälften oder Viertel geschnitten, von schmutzig bräunlich-gelblicher Farbe, aussen mit einzelnen grösseren Querrunzeln und mit Höckerchen besetzt, welche durch die abgerissenen Wurzelfasern entstanden, von denen auch noch Rudimente zuweilen vorhanden sind; die innern Schnittflächen sind eben und concav; auf dem Bruche sind sie gleichmässig dunkel. Ihr Geruch ist angenehm gewürzhaft; der Geschmack ebenfalls gewürzhaft und etwas campherig. Man unterscheidet nach der Grösse eine lange und eine runde Zittwerwurzel, doch meinen andere, diese letztere komme jetzt nicht mehr in den Apotheken vor, sondern nur die erste, welche auch gewürzhafter sei. Man will auch die runden von einer andern Pflanze ableiten.

Chemische Beschaffenheit: Bucholz fand in der Zittwerwurzel: 1,42 flüchtiges Oel; 3,60 gewürzhaft bittres Weichharz; 1,25 gewürzhaft und bitter schmeckenden Extractivstoff mit etwas Harz und salzsauren Salzen; 10,50 ähnlichen Extractivstoff mit salzsauren und schwefelsauren Salzen; 4,50 Gummi; 9,00 Bassorin; 3,60 Stärkemehl; 39,20 der Holzfaser durch erhitztes Kali entzogene Materie, wovon sich 8,00 wie Stärkemehl verhalten; 12,89 Holzfaser; 15,00 Wasser. Auch Morin fand darin aetherisches Oel und scharfes Harz, aber auch Schwefel.

Nutzen: Man wendet die Wurzel in ihrem Vaterlande medicinisch an, und vermischt sie pulverisirt mit dem gepulverten Holz von Caesalpinia Sappan, welches rothe Pulver, Abeer von den Hindu's genannt, an ihren Heiligentagen umhergestreut wird. Bei uns wurde diese Wurzel früher mehr als ein erhitzendes, gewürzhaftes Mittel bei Magen- und Verdauungsschwäche, Krämpfe, Koliken, Verschleimungen u. s. w., gebraucht.

Erklärung der Kupfertafel 259. *Die Wurzel, der untere Theil und die Spitze des unfruchtbaren Triebes mit Blättern, und die Blüthenähre, alles in nat. Gr.;* a) b) *ganze Blumen;* c) *ein Theil der Blume, um die Lage des Staubgefässes zu zeigen;* d) *eine innere Deckschuppe, alles etwas vergr.*

Croton Eluteria.

Syst. sex. Monoecia Monadelphia; od. Monadelphia Dodecandria. — *Syst. nat.* Euphorbiaceae.

Char. gen. Blumen einhäusig, selten zweihäusig. Männliche Blume mit doppeltem Perigon, äusseres kelchartig, 5-theilig, inneres 5-blättrig, kronenartig, zuweilen fehlend. Staubgefässe viele, frei. Weibliche Blume Kelch 5-theilig bleibend. Blumenkrone 5-blättrig oder fehlend. Ein Fruchtknoten mit drei zwei- oder mehrmal gabeltheiligen Griffeln und eben so vielen Narben. Frucht eine dreihäusige Kapsel mit einsaamigen Fächern.

Char. speciei: Stengel baumartig, Blätter eyförmig, zugespitzt, ganzrandig, kahl, unten von rundlichen Schüppchen silberig, Blumentrauben zusammengesetzt, blattachselständig, alle Blumen mit Blumenkrone; Kapsel silberschuppig.

Synonyme: Croton Eluteria Swartz und der meisten Schriftsteller. — Deutsche: Cascarill-Croton, Schackerillbaum.

Vaterland: Zwischen niederm Gebüsch auf Jamaika, und wahrscheinlich auch auf mehreren Antillen.

Digitized by Google

Beschreibung: Ein Bäumchen. Zweige und Zweiglein eckig, etwas zusammengedrückt, gestreift, fein behaart, rostfarbig. Blätter gestielt, wechselnd, 2 Zoll lang, eyförmig mit kurzer aber stumpfer Zuspitzung, ganzrandig, leicht nervig, oben grün und mit seltenen weisslich rundlichen Schüppchen überstreut, unten mit ähnlichen fast bedeckt, silberweiss, ausserdem noch von durchsichtigen Drüsen wie durchbohrt erscheinend. Blattstiele kaum einen halben Zoll lang, auch mit Schüppchen besetzt. Blüthentrauben achsel- und endständig, ästig oder zusammengesetzt, aus kurzen ausgebreitet stehenden Träubchen. Blumen zahlreich, genähert, fast sitzend, einhäusig; die männlichen oben stehend, kleiner, die weiblichen wenige, unten stehend, kurz gestielt. Kelch von beiden 5-theilig, die Theile eyförmig concav, offen stehend, aussen silberig-schuppig, am Rande weisslich-zottig. Blumenkrone bei beiden aus 5 kleinen eyförmigen weissen Blättern. Staubgefässe 10—12, an der zottigen Basis dicht an einander gränzend, aber nicht verwachsen; Staubbeutel eyförmig, blass. Fruchtknoten rundlich, rostfarbig-punctirt. Drei Griffel, mit gabeltheiligen ausgebreiteten Aesten und stumpfen Narben. Kapsel fast kugelig, sehr fein warzig, schuppig, kaum grösser als eine Erbse, 3-furchig, 3-fächrig, 6-klappig.

Off. Cortex Cascarillae. Die Rinde der alten Zweige und des Stammes in 3—4 Z. langen, meist zusammengerollten oder rinnenförmigen Stücken, welche fest und schwer, mit weisslich-aschgrauer, etwas querrunzlicher, nicht selten mit kleinen Flechten bedeckter Aussenfläche, innen gelblich-röthlichbraun oder gelb-zimmetfarben, auf beiden Seiten ziemlich eben. Aussen zeigen sich zuweilen auch schwarze Flecke. Der Querbruch ist kurzsplittrig, sehr glatt, schwach-glänzend, braunroth. Auf der innern Fläche sitzen zuweilen noch Stückchen des weissen Holzes daran. Geschmack bitterlich, gewürzhaft, zuletzt scharf, der Geruch beim Verbrennen sehr angenehm, sonst kaum bemerklich.

Chemische Beschaffenheit: Nach Trommsdorff enthält die Cascarillrinde: 1,6 flüchtiges Oel; 15,1 braunes balsamisches, schwach bitteres Harz; 18,7 Gummi mit Bitterstoff und eine Spur salzsaures Kali; 65,6 Holzfaser. Brandes wollte darin ein eigenthümliches Pflanzenalcaloid gefunden haben, was jedoch nicht näher bestätigt ist.

Nutzen: Die Cascarillrinde wird wegen ihrer aromatischen Bitterkeit besonders empfohlen bei Schwäche der Verdauung, zur Stärkung des Magens und der Unterleibseingeweide, so wie bei manchen krampfhaften Leiden dieser Organe, ebenso als stärkendes Mittel nach hitzigen Fiebern, und bei Wechselfiebern statt oder mit der China. Man mischt sie auch unter den Taback, um diesem einen angenehmen Geruch zu geben, doch verursacht sie dann leicht Schwindel und Betäubung.

Erklärung der Kupfertafel 260. *Ein blühender Zweig in nat. Gr.;* a) *Cascarillrinde von aussen und* b) *von innen gesehen, in nat. Gr.*

Croton Tiglium.

Syst. sex. Monoecia Monadelphia od. Monadelphia Dodecandria. — *Syst. nat.* Euphorbiaceae.

Char. gen. S. bei Croton Eluteria.

Char. speciei: Stengel strauchartig; Blätter eyförmig, lang zugespitzt, entfernt klein-gezähnt, sehr fein sternhaarig, an ihrer Basis jedseits neben dem Blattstiel mit einer Drüse; Trauben einfach, endständig; nur die männliche Blume mit Blumenkrone; Kapsel fast kahl.

Digitized by Google

Synonyme: Croton Tiglium Linné und der Schriftsteller. — Deutsche: Purgir- oder Granatill-Croton.

Vaterland: Dieser Strauch wächst an felsigen Orten auf der Küste Malabar, auf der Insel Ceylon, den Molucken, namentlich auf Amboina, auf Java aber nur kultivirt, endlich auch in China.

Beschreibung: Mässig-grosser ästiger Strauch mit dünner aschgrauer glatter Rinde und lichtem schwammigen Holze. Blätter gestielt; Stiele $1\frac{1}{2}$—2 Z. lang, Platten eyförmig, oder länglich-eyförmig, am Grunde zuweilen leicht herzförmig, zugespitzt, am Rande mit entfernt-stehenden kleinen Sägezähnen besetzt, an der Basis neben den Blattstielen auf jeder Seite mit einer tellerförmigen Drüse; ausser der Mittelrippe durchziehen noch zwei von ihr ausgehende Seitennerven fast das ganze Blatt; feine Sternhaare zeigen sich auf beiden Seiten, stärker aber auf der untern. Grösse der Blätter höchstens 5 Z. lang, $2\frac{1}{2}$ Z. breit. Blumen klein, weiss oder gelblich, eine 2—3 Z. lange endständige einfache Traube bildend, an welcher der kleinere obere Theil männlich, der grössere untere weiblich ist. Kelch 5-theilig, bei den weiblichen Blumen etwas länger und spitzer. Blumenkrone nur bei den männlichen Blumen aus fünf weissen gewimperten Blumenblättchen. Staubgefässe 15. Fruchtknoten weiss, sternhaarig. Kapsel gelblich, fast kahl, lederartig, oval, stumpf, innen bräunlich-glänzend. Saamen oval, etwas dreiseitig, mit 2 schmälern flachen und einer breiteren convexen Fläche, an beiden Enden stumpf, glatt, ungefähr 5—6 Lin. lang, 3—4 Lin. dick, frisch röthlich braun, alt dunkler und bestäubt werdend; die Saamenschaale dünn und zerbrechlich, innen mit einem weissen Häutchen ausgekleidet. Saamen fest, weiss, ölhaltig.

Off. Oleum Crotonis. Das Crotonöl wird in Ostindien aus den Saamen ausgepresst und kommt von dort nach Europa, oder wird erst hier aus den Granatill-Saamen unter Anwendung von Weingeist oder etwas Wasser durch warmes Auspressen gewonnen, welche Operationen jedoch sehr vorsichtig ausgeführt werden müssen. Es ist ein fettes, dickliches, gelbbraunes oder blassgelbes Oel von unangenehmen Geruch und sehr scharfem Geschmack, welches mit grosser Vorsicht zu behandeln ist, da es sogleich Brennen, Entzündung im Munde und an den Lippen, und im Darmkanal heftige Leibschmerzen, Erbrechen, unmässige Durchfälle erregt und mit Symptomen des Brandes den Tod herbeiführt.

Chemische Beschaffenheit: Nach Brandes Untersuchungen enthalten die Purgirkörner: 17 Crotonöl mit flüchtigem Oel, Crotonsäure und einem neuen Alcoloid; 0,35 Stearin; 0,3 Wachs; 1 Halbharz; 2,5 färbende extractive Materie mit Schleimzucker, sauer apfelsaures Kali und Kalk; 0,325 crotonsaures Alcaloid mit Farbstoff; 1,175 Gummi; 9 Gummoin; 0,3172 Eyweiss; 0,7 verhärtetes Eyweiss; 0,2625 inulinartige Substanz; 0,35 Stärkemehl mit phosphorsaurer Magnesia; 5,1 verhärtetes Stärkemehl mit phosphorsaurem Kalk und Magnesia; 2 Kleber; 39 Saamenhüllen und Faser dem Amygdalin ähnlich; 22 Wasser. Die Crotonsäure ist sehr flüchtig und von heftiger Schärfe, sie erfüllte die Luft mit Ekel erregendem und Schlaf bringendem Geruch, brachte entzündliche Anschwellungen des Gesichts und brennenden Schmerz in Augen und Schlund hervor und eingeathmet rief sie so heftige Schmerzen in der Lunge und im Unterleibe hervor, dass die Arbeit aufgegeben werden musste.

Nutzen: In seinem Vaterlande bedienen sich die Eingebornen der Körner des Purgircrotons als eines kräftigen Abführungsmittels, jedoch sollen sie die Saamen zuerst von der ganzen Saamenhaut befreien, da in dieser besonders die Schärfe enthalten sein soll, was sich jedoch aus den Versuchen des Dr. Nimmo in Glasgow nicht erwies, welcher im Gegentheil diese Schaalen ganz unwirksam, aber im Kerne 27,5 Theile einer bittern harzigen mit einer Säure vereinigten Substanz, fand, welche in Alkohol löslich, heftig abführte, während 32,5 eines darin enthaltenen fetten

Digitized by Google

Oels ganz milde waren, so wie die noch übrigen 40 Th. einer mehlartigen Substanz. Bei uns ist in neuern Zeiten die Anwendung dieses heftigen Mittels wieder versucht worden, dessen Wirksamkeit gewiss sehr von der Bereitungsart abhängt.

Erklärung der Kupfertafel 261. *Ein blühender Zweig in nat. Gr.;* a) *die männliche Blume von der Seite,* b) *von oben;* c) *Staubgefässe;* d) e) *dieselbe männliche Blume, von oben und unten ohne Staubgefässe, alles vergr.;* f) *die weibliche Blume in nat. Gr.,* g) *deren Kelch vergr.,* h) *dieselbe mit zurückgebogenem Kelch, um das Pistill zu sehn, stärker vergr.;* i) *die reife Kapsel,* k) *dieselbe quer durchschnitten;* l) *ein Saame;* m) *derselbe längs durchschnitten, alles vergr.*

Vanilla aromatica.

Syst. sex. Gynandria Monandria. — *Syst. nat.* Orchideae Auct.

Char. gen. Kelch 3-blätterig; Blumenkrone 3-blätterig, 2 Blätter wie die Kelchblätter länglich offenstehend, das dritte lippenartig, am Grunde fast kappenförmig, ohne Horn; mit breiter offenstehender Platte; Geschlechtssäule fast kreiselförmig höckerig; Staubbeutel sitzend, 2-fächrig, ein jedes Fach eine Pollenmasse, Narbe concav unter der Anthere. Fruchtknoten cylindrisch. Frucht lang, cylindrisch, schotenförmig, etwas fleischig, einfächrig, endlich mit drei Klappen aufspringend. Saamen zahlreich, rundlich-glänzend, ohne laxe Saamenhaut.

Char. speciei: Blätter länglich-eyförmig, mehrnervig, Lippe spitz, übrige Kronen- und Kelchblätter wellig; Frucht cylindrisch, sehr lang.

Synonyme: Vanilla aromatica Swartz, Epidendrum Vanilla Linné. — Deutsche: Vanille.

Vaterland: Diese kletternde Pflanze wächst in feuchten Hochwaldungen der heissen Gegenden von Mexico bis nach Brasilien.

Beschreibung: Stengel rund, fingersdick, fleischig, sehr lang, an Bäumen aufkletternd, durch weisse, runde, den Blättern gegenüber hervortretende Wurzeln sich anheftend, kahl wie die ganze Pflanze. Blätter fast sitzend, einzeln wechselnd, stehend, unten nicht scheidig, breit-elliptisch oder oval, an beiden Enden spitz, mit starken parallel-laufenden Nerven durchzogen, dick, fleischig-ledrig, oben glänzend. Blumen in gestielten deckblättrigen 5—9-blüthigen Aehren aus den Blattachseln. Aehre so lang oder länger als das Blatt, ihr gemeinschaftlicher Stiel wie gegliedert und etwas hin- und hergebogen. Deckblätter einzeln unter jeder Blume, eyförmig stumpflich, etwas zurückgebogen. Blumen einzeln in deren Achseln, scheinbar langgestielt wegen des langen Fruchtknotens, die 5 gleichen Blätter derselben innen weiss, aussen grün, lanzettlich-spitz, wellig, an der Spitze oft zurückgebogen. Das sechste Blatt oder die Lippe weiss, fast so lang als die andern Blätter, unten röhrig zusammengerollt, vorn eyförmig spitz, wellig. Kapsel 6—8 Z. lang, kaum von der Dicke des kleinen Fingers, fast cylindrisch, an beiden Enden etwas dünner, erst grün, dann braun, dreiklappig, sich aber häufig so öffnend, als ob sie nur 2klappig wäre, enthält in einem innern Mus sehr viele kleine glänzend schwarze Saamen.

Off. Vanilla (Siliquae Vanillae s. Araci aromatici). Die Früchte der oben beschriebenen Pflanze werden unreif abgenommen, im Schatten getrocknet und in ein fettes Oel getaucht (häufig von Anacardium occidentale) Nach Aublet werden die Früchte unreif abge-

Digitized by Google

nommen, nahe an ihrem Stiel auf einen Faden gezogen, einen Augenblick in siedendes Wasser getaucht, dann einige Stunden in freier Luft und in der Sonne getrocknet, worauf man sie am folgenden Tage mit Oel bestreicht und sie mit in Oel getränkten Fäden zusammenbindet, damit sie nicht aufspringen. Während ihres Trocknens fliesst nun ein klebriger Saft aus ihrem obern Ende, dessen Ausfliessen man durch in Oel getränkte Finger befördert, danach werden sie braun, gestreift, weich und verringern ihre Dicke über ein Viertheil; darauf werden sie vorsichtig noch einmal mit wenig Oel bestrichen. Diese Früchte kommen in kleine Packete zusammengebunden und in blecherne Kisten verschlossen zu uns, sie sind von einem eigenthümlichen benzoëartigen angenehmen Geruch und süsslich-gewürzhaftem Geschmack, sind 6 — 8 Z. lang, nur 3 — 4 Lin. breit, dunkelbraun, weich, etwas fleischig, fettglänzend, innen markig. Zuweilen erscheint die Aussenseite mit feinen weissen nadelförmigen Krystallen bedeckt, welche man für Benzoësäure hält, welche aber nach Bley, ein eigenthümlicher kampferartiger Stoff sind.

Chemische Beschaffenheit: Bucholz fand in der Vanille: 10,9 butterartiges fettes Oel; 2,3 Harz; 16,8 schwach bittern Extractivstoff mit essigsaurem Kali; 7,1 oxydirten Extractivstoff durch Kali ausgezogen; 9,0 säuerlich-bitterlich herben chinaartigen Extractivstoff mit Benzoësäure; 1,2 süssen Extractivstoff; 6,1 zuckerartige Materie mit Benzoësäure; 1,1 unreine Benzoësäure; 11,2 Gummi; 5,9 Gummi durch Kali ausgezogen; 2,8 stärkemehlartigen Stoff; 20,0 Pflanzenfaser. Das ätherische Oel ist sehr flüchtig und hat nicht dargestellt werden können.

Verwechslungen: Häufig werden in die Mitte der Vanillen-Pakete schlechtere zu reife Früchte gethan, die sehr aufgesprungen waren, welche man wieder zunäht und ihnen durch Perubalsam einen Geruch giebt. Uebrigens giebt es verschiedene Sorten im Handel, welche von verschiedenen Orten aus verschiedenen Gegenden kommen und von verschiedener Güte sind. Die beste und feinste Sorte ist die Vanille leq oder du leg, ungefähr 6 Z. lang, 3—4 Lin. breit und wie oben beschrieben, ist sie mit Krystallen bedeckt, heisst sie auch bereifte Vanille (givrée), welches geschieht, wenn sie zu trocken liegt, oder in nicht fest verschlossenen Behältern. Die zweite Sorte ist die Vanillé simarona oder bâtarde, etwas kleiner als die vorige, trockner, weniger aromatisch, weniger dunkelbraun, soll besonders von St. Domingo kommen und der wilden Pflanze angehören. Die dritte Sorte ist die Vanille grosse oder Vanillon der Franzosen, Vanilla Pompona oder Bova der Spanier, sie ist 5—7 Z lang, 6—9 Lin. breit, braun, weich, klebrig, fast immer offen, von starkem aber weniger angenehmen Geruch, sie kommt von Brasilien, hat zuweilen durch Gährung gelitten. Man glaubt, sie komme nicht von Vanilla aromatica.

Nutzen: Die Vanille ist eins der beliebtesten Gewürze für verschiedene Speisen und Getränke und ein angenehmer Zusatz zur Chocolade. Früher hielt man sie für sehr erregend auf die Verdauung und das Gehirn wirkend, für krampfstillend, den Geschlechtstrieb hervorrufend, die Geburt befördernd, Urin treibend u. s. w. Jetzt wird sie gewöhnlich nur andern Mitteln zugesetzt, um sie theils angenehmer für den Geschmack, theils verdaulicher zu machen.

Erklärung der Kupfertafel 262. *Ein blühender Zweig in nat. Gr.;* a) *die Lippe besonders,* b) *dieselbe von einander gebogen;* c) *das Staubgefäss;* d) *die reife Frucht,* e) *dieselbe quer durchschnitten;* f) *die Saamen, alles in nat. Gr.*

Digitized by Google

Laurus Camphora.

Syst. sex. Enneandria Monogynia. — *Syst. nat.* Laurineae Auct.

Char. gen. Geschlechtshülle kelchartig, sechstheilig; Staubgefässe 9, von denen die der innern Reihe häufig Drüsen an der Basis der Staubfäden haben; drei in Drüsen verwandelte Staubgefässe an dem Fruchtknoten stehend, bilden ein Honiggefäss; Griffel und Narbe einfach; Frucht fleischig, 1-saamig, von der Geschlechtshülle mehr oder weniger unterstützt.

Char. speciei: Blätter dreifach-nervig, oben glänzend, unten in den Nervenachseln drüsig, Rispen end- und achselständig doldentraubig, nackt; Blumen aussen kahl; Staubgefässe 9 in dreifacher Reihe, die drei innersten mit 2 gestielten drüsigen Anhängen an der Basis; drei Nectarien; Staubbeutel 4-fächrig; Frucht auf der ganzrandigen konischen Basis der Geschlechtshülle stehend.

Synonyme: Laurus Camphora Linné, Persea Camphora Sprengel; Cinnamomum Camphora Fr. Nees v. Esenbeck; Camphora officinarum C. G. Nees v. Esenbeck. — Deutsche: Campherbaum, Campherlorbeer.

Vaterland: Ist in Wäldern des westlichen Japan, der anliegenden Inseln und in China zu Hause, wird aber in Ostindien, am Vorgebirge der guten Hoffnung, in Brasilien, auf den Antillen kultivirt, und ist in den europäischen Gärten nicht selten. Blüht im Vaterlande im Mai und Juni.

Beschreibung: Baum von der Grösse einer Linde. Wurzel holzig mit wenigen aber starken Aesten. Rinde etwas rauh, von dunkler, brauner Farbe, an jüngern Zweigen glatt, grünlich, glänzend, leicht abziehbar und auf der innern Seite glatt und schlüpfrig. Holz weiss, beim Trocknen rothscheckig werdend, locker; Mark gross, schwammig-holzig. Blätter fest, lederig, oben freudig grün, glänzend, unten blasser, in den Achseln der Hauptadern mit den Mittelnerven überall oder doch in den untern jedes Blattes eine Drüse, welche nach oben wie ein Höckerchen vorragt, unten sich mit ovaler Mündung öffnet, dabei niemals Haare. Blattstiele dünn bis 1 — 1½ Z. lang, zuweilen röthlich-grün; Blattfläche bis 3 Z. und etwas darüber lang, breit, oval, an beiden Enden zugespitzt, ganzrandig, der Rand aber meist etwas wellig-gebogen, dreifach-nervig, die Nerven und Adern unten etwas vortretend Die in der Blattachsel an den letzten Zweiglein stehenden Blüthenrispen bestehen aus mehrern kleinen Trugdolden, welche fast traubenartig an einem gemeinschaftlichen Stiele stehen, sie sind kürzer als ihr Blatt. Blumen klein, weiss. Blumenblätter eyförmig. Staubfäden mit gelbköpfigen Drüsen. Frucht schwarz-purpurn, glänzend, wie eine grosse Erbse, von etwas kreiselförmiger Gestalt, weichem, etwas purpurfarbigen Fleisch, von nelken-campherartigem Geschmack. Stein von der Grösse eines Pfefferkorns, schwarz glänzend.

Off. Camphora. Der Campher ist eine Art von Stearopten des in allen Theilen des Baumes befindlichen eigenthümlichen ätherischen Oels, welches in Japan durch Auskochen des zerkleinerten Holzes der Wurzel und der Stengel in eisernen Gefässen mit Wasser gewonnen wird, indem der sichverflüchtigende Campher in einem darauf gesetzten spitzen Helm, welcher innen mit Stroh angefüllt ist, aufgefangen, nach Europa gebracht und hier von neuem einer sorgfältigen reinigenden Destillation, mit lebendigem Kalk oder Kohle, unterworfen wird, worauf er dann in Form flach halbrunder Kuchen in den Handel kommt. Er ist dann weiss, nicht fest, halbdurchsichtig, von krystallinischem Gefüge, an der Luft allmälig sich verflüch-

Digitized by Google

tigend, von eigenthümlich starkem und durchdringenden Geruch und erst erwärmendem, dann kühlendem, bitterlichem Geschmack. Nur mit Zusatz von etwas Alkohol oder Aether lässt er sich pulvern.

Chemische Beschaffenheit. Der Campher löst sich wenig in Wasser, wohl aber in Weingeist, Aether, ätherischen und fetten Oelen auf. Er krystallisirt durch Sublimation in Octaëdern oder sechsseitigen Blättern, wird bei + 110° R. dünnflüssig und verflüchtigt sich endlich in Form dicker weisser Dämpfe; angezündet brennt er mit heller rauchender Flamme. Kosegarten fand, dass durch Behandlung mit Salpetersäure aus ihm eine eigene Säure, die Camphersäure (Acidum camphoricum), gebildet werde. Spec. Gew. 0,985. Besteht aus 74,67 Kohlenstoff; 11,24 Wasserstoff, 14 Sauerstoff.

Nutzen: Der Campher findet eine vielfache technische Anwendung, beim Lackiren, bei der Feuerwerkerei, zum Vertreiben der Insekten von Sammlungen u. s. w. In der Arzeneikunst ist er ein kräftiges schätzbares Mittel, welches äusserlich wie innerlich auf sehr verschiedene Weise in mannigfaltigen Krankheiten angewendet wird und eins der flüchtigsten und durchdringendsten Reizmittel für das Nervensystem ist, dessen Einathmung in stärkerm Maasse sehr schädlich werden, dessen innerer Gebrauch sogar tödtlich werden kann.

Erklärung der Kupfertafel 263. *Ein blühender Zweig in nat. Gr.;* a) *eine ganze Blume*, b) *dieselbe von innen gesehen*, c) *ein Zipfel derselben;* d) *ein Staubgefäss ohne Drüsen*, e) *eins dergleichen mit Drüsen;* f) *eine Drüse besonders;* g) *der Stempel in der Geschlechtshülle liegend, alles mehr oder weniger vergr.;* h) *Früchte in nat. Gr.;* i) *eine solche aus ihrer Unterlage genommen und* k) *halb durchgeschnitten, alles in nat. Gr.*

Laurus Cassia.

Syst. sex. Enneandria Monogynia. — *Syst. nat.* Laurineae Auct.

Char. gen. S. bei Laurus Camphora.

Char. speciei: Zweiglein eckig und wie die Blattstiele strieglicht-filzig; Blätter länglich, an beiden Enden spitzlich, unten gekrümmt-aderig, dreifach-nervig, die Nerven an der Blattspitze verschwindend; Rispe schmal, seidig; Geschlechtshülle 6-spaltig, bei der Fruchtreife nur die Spitzen der Zipfel abwerfend; Staubgefässe 9, in dreifacher Reihe, die drei innersten mit 2 gestielten drüsigen Anhängen an der Basis; drei Nectarien; Staubbeutel 4-fächrig; Frucht in der abgeschnittenen 6-theiligen Geschlechtshülle stehend.

Synonyme: Laurus Cassia Nees v. Esenbeck und anderer Schriftsteller, nicht Linné's; Persea Cassia Sprengel; Cinnamomum Cassia Fr. Nees v. Esenbeck und Hayne; Cinnamomum aromaticum C. G. Nees v. Esenbeck. — Deutsche: Cassienzimmt.

Vaterland: Wächst in China, wird aber in Java kultivirt, und kommt auch in europäischen Gärten vor.

Beschreibung: Ansehnlicher schöner Baum. Zweige wechselnd, lang, abstehend, die älteren mit runzliger, aschfarbiger kahler Rinde bedeckt; die jüngern etwas zusammengedrückt und mit seidig-sammtartigem graulichem Filze bekleidet, an der Spitze beblättert. Blattstiele dicklich, einen halben Zoll lang, bekleidet wie die Zweige. Blätter häufig wegen ihrer Schwere hängend, nicht immer gegenüber gestellt, lederig, oben grün-glänzend, unten

Digitized by Google

graulich-blaugrün, dreifach-nervig, die Nerven unten vorragend und mit seidigen Härchen bedeckt, von 5 — 9 Z. lang, 3 — 3½ Z. breit. Rispen in den Blattachseln mit ihrem Stiel bis 3 Z. lang, ihre Verzweigung, die kleinen lanzettlichen, 1 Lin. langen Bracteen und die beiden Seiten der Geschlechtshüllen mit seidigen Härchen bedeckt. Diese Hüllen, 1½ Lin. lang, gelblich-weisslich, mit eyförmigen, stumpfen und dicklichen Zipfeln, welche 1-nervig und durchscheinend punctirt sind. Staubgefässe kürzer als diese, mit weissen linealischen, etwas behaarten Staubfäden und orangerothen durchscheinend punctirten Staubbeuteln; die Drüsen mit kurzgestieltem, rundlichen, fast rostfarbigen Kopf; die Nectarien weisslich, kahl, mit breit-dreiseitigem Kopf; Stempel so lang als die Staubgefässe, kahl; Narbe etwas breiter als der Griffel, unregelmässig geschlitzt-gezähnt. Frucht länglich wie eine Eichel, erst grün-bräunlich, endlich blau-braun mit roth-bläulichem Kern, unterstützt von der dicklichen, sechszähnigen, grünlichen Geschlechtshülle.

Off. Cassia cinnamomea, Oleum Cassiae cinnamomeae. Der Cassienzimmt (Zimmtkassia, Cinnamomum indicum s. sinense) ist die innere Rinde der Zweige dieses Baumes, dem ceylonischen Zimmt sehr ähnlich, aber von dunklerer Farbe, dicker (½ — 1 Lin. dick) und von schärferem Geschmack, die Stücke sind mit helleren, geraden oder gewundenen Adern bezeichnet, bald in Röhren zusammengerollt, bald in stärkeren, breiteren, platteren Stücken. Lässt sich schwerer pulverisiren und enthält viel mehr ätherisches Oel als der gewöhnliche Zimmt. Das Zimmt-Cassienöl wird in Ostindien gewonnen, es ist ein erst gelbes, dann bräunlich werdendes ätherisches Oel von angenehmen Zimmtgeruch und brennend scharfem Geschmack. Spec. Gew. = 1,071, ist schwerer als Wasser. Ein dünneres, weniger angenehmes, aus den sogenannten Zimmtblüthen gewonnenes Oel, welches auch von hellerer Farbe ist, ist medicinisch nicht zu benutzen.

Chemische Beschaffenheit: Nach Bucholz enthält dieser Zimmt: 0,8 flüchtiges Oel; 4,0 geschmackloses, gelbbraunes Weichharz; 14,6 gummiger Extractivstoff; 64,3 Holzfaser mit bassorinartiger Materie; 16,3 Wasser. Derselbe Chemiker fand in einer andern Sorte statt des ätherischen Oels Benzoësäure. Das Zimmtkassienöl setzt bei längerer Aufbewahrung eine krystallinische kampherartige Materie ab.

Nutzen: Diese Zimmtsorte, welche wohlfeiler ist als der ceylonsche Zimmt, wird theils als Gewürz in der Haushaltung benutzt, theils aber auch als ein gewürzhaftes, reizendes, dabei aber auch zugleich adstringirendes Mittel auf verschiedene Weise theils für sich, theils als Zusatz zu andern Mitteln angewendet.

Erklärung der Kupfertafel 264. *Ein blühender Zweig in nat. Gr.;* a) *ein Schnittchen der innern Rinde stark vergr.;* b) *eine vollständige Blume;* c) *Zipfel der Geschlechtshülle;* d) *Stempel nebst Staubgefässen und Nectarien;* e) *ein Staubgefäss mit Drüsen*, f) *eins ohne dieselben*; g) *der Stempel allein, alles vergr.;* h) *ein Stück eines Astes in nat. Gr.*

Laurus Cinnamomum.

Syst. sex. Enneandria Monogynia. — *Syst. nat.* Laurineae Auct.

Char. gen. S. bei Laurus Camphora.

Char. speciei: Zweige fast vierseitig kahl; Blätter eyförmig, oder länglich-eyförmig, in eine stumpfe Zuspitzung vorgezogen, 3-fach oder 3-nervig, unten netzadrig, kahl, die obern

Digitized by Google

kleiner; Rispen end- und achselständig gestielt, weissgrau-seidig; Geschlechtshülle 6-spaltig; die Zipfel länglich in der Mitte abfallend; Staubgefässe 9, in dreifacher Reihe; die 5 innersten mit 2 gestielten drüsigen Anhängen an der Basis; drei Nectarien; Staubbeutel 4-fächrig; Frucht in der abgeschnittenen 6-theiligen Geschlechtshülle stehend.

Abänderungen: Von dieser häufig kultivirten Pflanze finden sich viele Abänderungen, mit grösseren und kleineren Blättern, mit spitzer, stumpfer oder fast herzförmiger Blattbasis, mit länger oder kürzer zugespitzter spitzlicher oder stumpfer Blattspitze, mit breitern oder schmalern von der eyförmigen Gestalt bis fast zur lanzettförmigen übergehenden Blättern; endlich mit fast geruchloser Rinde. Von diesen Formen ist die mit länglichen oder elliptischen, an der Spitze länger verschmälerten, an der Basis spitzen Blättern sehr häufig für Laurus Cassia und selbst von Linné gehalten worden.

Synonyme: Laurus Cinnamomum Linné, Persea Cinnamomum Sprengel, Cinnamomum Zeylanicum Nees v. Esenbeck; Laurus Cassia Linné und einiger Autoren. — Deutsche: Ceylonischer Zimmt.

Vaterland: Diese Art scheint urüsprünglich nur in Ceylon einheimisch zu sein, kommt aber fast verwildert und angebaut in Ostindien und den Molucken vor und wird auch in Westinden und Brasilien kultivirt. Ist auch bei uns in Gewächshäusern.

Beschreibung: Dieser niedrige Baum oder Strauch unterscheidet sich von der vorigen Art, welcher er im Allgemeinen sehr ähnlich ist, durch die fast vierseitigen kahlen Aestchen, durch die kahlen Blattstiele, durch die im Allgemeinen kürzern, nach ihrer Basis hin breitern, daher mehr eyförmigen Blätter, welche in eine stumpfe Zuspitzung vorgezogen sind und bei welchen die Seitennerven schon vor der Spitze verschwinden, ferner durch die gewöhnlich in der Mitte ihrer Länge abfallenden Zipfel der Geschlechtshülle, so wie endlich durch den höchst angenehmen und milden gewürzhaften Geruch der Rinde, so wie der übrigen Theile.

Off. Cinnamomum acutum, Oleum Cinnam. acuti. — Der Zimmt ist die innere Rinde jüngerer Zweige von der äussern Borke befreit, von fasrigem Bruch, zäher Substanz, von gelblich-braunrother Farbe, von eigenthümlich angenehmem, gewürzhaftem, starkem Geruch und süssem aromatischem Geschmack. Man zieht die dünnen Stücke vor, welche im Allgemeinen sehr gerollt sind und gerollt in einander liegen, mehr als bei der vorigen Sorte. Das ätherische Oel wird in Indien gewonnen, ist gelb, wird durchs Alter braun, ist wohlriechend, von süssem brennenden Geschmack. Spec. Gew. = 1,044.

Chemische Beschaffenheit: Nach Vaucquelin's Untersuchungen enthält der Ceylonische Zimmt ätherisches Oel, Harz, eisengrünenden Gerbstoff, einen rothgelb färbenden Stoff und Gummi.

Nutzen: Bekannt ist die Benutzung des Zimmts als Gewürz im Haushalt, medicinisch wird er ganz auf ähnliche Weise wie der Cassienzimmt benutzt.

Erklärung der Kupfertafel 265. *Ein blühender Zweig in nat. Gr.;* a) *eine ganze Blume halb durchschnitten;* b) *Hüllzipfel von innen und aussen gesehen;* c) *ein Staubgefäss ohne und* d) *eins mit drüsigen Anhängen;* e) *Staubgefässe nebst dem Stempel allein;* f) *die letzten besonders;* g) *Antherenklappe;* h) *Blumenstaub, alles mehr oder weniger vergr.;* i) *Zweig mit Früchten in nat. Gr.;* k) *ein Stück eines Astes in nat. Gr.;* l) *ein Schnittchen der innern Rinde unter dem Microscope gesehen.*

Digitized by Google

Laurus nobilis.

Syst. sex. Enneandria Monogynia. — *Syst. nat.* Laurineae Auct.

Char. gen. S. bei Laurus Camphora.

Char. speciei: Zweige wie alle übrigen Theile kahl; Blätter lanzettförmig, oder länglich-lanzettförmig, mehr oder weniger zugespitzt, am Grunde spitz; Blumen getrennten Geschlechts oder Zwitter in kleinen achselständigen gestielten Döldchen; Geschlechtshülle 4-theilig, Theile weisslich, stumpf, abfallend; Staubgefässe 12, in dreifacher Reihe, alle mit 2 drüsigen Anhängen; Staubbeutel 2-fächrig, bei allen nach innen aufspringend; in weiblichen Blumen nur 2—4 unvollständige Staubgefässe; Stempel einfach, mit flach-kopfförmiger Narbe, in der männlichen Blume eine drüsige Scheibe statt desselben; Frucht auf dem unregelmässigen Grunde der Hülle sitzend.

Abänderungen: Man findet den Lorbeer mit breitern und schmalern, stumpfern und spitzern Blättern, die am Rande eben oder wellig kraus sind, ferner mit weissen oder gelbgescheckten Blättern und gefüllten Blumen.

Synonyme: Laurus nobilis Linné und aller Schriftsteller. — Deutsche: Lorbeerbaum, Lorbaum, Edler oder Dichterlorbeer.

Vaterland: Der Lorbeerbaum kommt in allen Gegenden um das mittelländische Meer in Hainen und Gebüschen vor. Blüht im März und April.

Beschreibung: Mässiger Baum von 15—25 F. Höhe. Zweige grade, etwas zusammengedrängt, zähe, dicht beblättert, mit kahler grüner Rinde. Holz blass-gelblich, weich, mit engem Markkanal. Alle Theile sind bitter, etwas scharf und aromatisch. Blätter kurz gestielt, spiralig gestellt, gewöhnlich lanzettlich oder länglich-lanzettlich, 3—4 Z. lang, 10—12 Lin. breit, mehr oder weniger spitz und zugespitzt, ganzrandig, und am Rande eben, oder mehr oder weniger wellig-gebogen, oben von schönem Grün, unten etwas blasser mit vortretenden Nerven und Hauptadern, in deren Achseln sich eine rundliche Oeffnung und sehr kleine Härchen befinden. Blattstiel gerinnelt, 3 Lin. lang, meist etwas röthlich. Blumen aus den mittlern Blattachseln der Zweige, zu 4—6 in einer kleinen Dolde stehend, deren 1—3 zusammengehäuft sind auf einem kurzen dicklichen gemeinschaftlichen Blüthenstiel, welcher unter den Blumen eine Hülle von einigen festen trocknen Blättchen trägt, die rundlich-eyförmig, concav und auf dem Rücken etwas seidig sind. Die Blumenstielchen sind 1 Lin. lang, angedrückt, feinhaarig. Geschlechtshülle grünlich- oder gelblich-weiss, mit 6 ovalen stumpfen, 5-nervigen, drüsig punctirten Zipfeln. Staubgefässe von der Länge dieser Hülle, kahl, die Staubfäden länger als die ovalen Staubbeutel, in der Mitte mit je 2 etwas gestielten zusammengedrückt-kugeligen Glandeln besetzt; die der weiblichen Blume, am Grunde erweitert, oder auf einer Seite mit einem Oehrchen versehen und in eine über die Staubbeutel hinausreichende pfriemliche Spitze auslaufend. Staubbeutel sämmtlich 2-fächrig und nach innen sich öffnend. Stempel kahl, etwas kürzer als die Hülle, mit länglichem Fruchtknoten, dickem kurzen Griffel und fast dreiseitiger, niedergedrükt-kopfförmiger Narbe. Die fleischige Frucht ½ Z. ungefähr grofs, oval, an beiden Enden stumpf, schwarz.

Off. Baccae Lauri, Oleum Lauri. — Die getrockneten reifen Früchte, von dunkelbrauner, etwas glänzender Farbe und dünner zerbrechlicher Schaale, welche einen gelblichbraunen öligen, leicht in seine beiden grossen Cotyledonen theilbaren Kern enthält, von gewürzhaft bitterm Geschmack. — Das Lorbeeröl (Loröl, oleum Lauri expressum) wird durch

Digitized by Google

Kochen der zerquetschten Früchte gewonnen. Es ist eine fettige Substanz von grünlicher oder gelblich-grüner Farbe und körnigem Ansehn, angenehmem Lorbeergeruch und bitterlich-gewürzhaftem fettigem Geschmack, welche schon in der Wärme der Hand schmilzt, sich in Schwefeläther ganz und in Alcohol nur theilweise auflöst, mit Kali und Natrum schäumige Seifen giebt und mit Bleyglätte gekocht ein hartes Pflaster.

Chemische Beschaffenheit: Nach Bonastre bestehen die Lorbeerfrüchte aus: 0,80 flüchtigem Oel; 12,80 grünem fettem Oel; 7,10 Stearin, bestehend aus einem flüssigen Oel und Wachs; 1,80 Harz von zweierlei Beschaffenheit, ein schwarzes bitteres, wenig in Aether, leicht in Alcohol auflösliches und ein glutinöses, in Alcohol und Aether unlösliches; 1,00 Laurin; 0,40 unkrystallisirbarem Zucker; 17,20 gummigem Extract; 25,80 Stärkemehl; 6,40 bassorinähnlicher Materie; 18,80 Faserstoff, Spuren von Eyweiss; 6,40 Wasser; ungefähr 0,12 Säure und verschiedene Salze.

Verwechslungen: Der Lorbeeröl soll häufig nachgemacht werden, indem Schweinefett oder Butter mit zerstossenen Lorbeern digerirt oder mit ätherischem Lorbeeröl angerührt wird, um den eigenthümlichen Geruch hervorzubringen, worauf dann mit Curcuma- und Indigolösung die grüne Färbung erhalten wird. Auch wird unter ächtes Lorbeeröl wohl Schweinefett gemischt. Diese Verfälschungen lassen sich jedoch leicht durch das Verhalten zu andern Stoffen entdecken.

Nutzen: Sehr häufig ist der Gebrauch der Lorbeerblätter als Gewürz an viele unserer Speisen. Medicinisch finden sie gewöhnlich keine Anwendung mehr, dagegen bedient man sich der Früchte theils innerlich bei verschiedenen Krankheiten der Unterleibseingeweide, theils als ein äusserliches Mittel bei vielen Hautübeln, so wie auch das Oel äusserlich für sich allein oder mit andern Mitteln verbunden seine Anwendung findet.

Erklärung der Kupfertafel 266. *Ein blühender Zweig in nat. Gr.;* a) *ein Blüthenstand mit* 2 *Döldchen, von welchen nur eine in einer männlichen Blume ausgeführt ist,* b) *ein Staubgefäss mit den daran befindlichen Drüsen,* c) *ein dergleichen ohne Drüsen, eben aufspringend;* d) *eine weibliche Blume;* e) *der Stempel, alles mehr oder weniger vergr.;* f) *Früchte in nat. Gr.;* g), h), i), k) *dieselb. auf verschiedene Weise gesehen queer und längs getheilt, in nat. Gr.*

Laurus Sassafras.

Syst. sex. Enneandria Monogynia. — *Syst. nat.* Laurineae Auct.

Char. gen. S. bei Laurus Camphora.

Char. speciei: Blätter unten keilförmig, oval, ganz oder nach oben verbreitert, zwei- oder dreilappig, unten weit-aderig und wie die Knospen weichhaarig; Blumen zweihäusig in kurzen Traubendolden, am Grunde der Zweige; Geschlechtshülle 6theilig, stehen bleibend; die männl. Bl. mit 9 vollständigen Staubgefässen in dreifacher Reihe, die innersten mit gedoppelten gestielten Drüsen; Staubbeutel 4-fächrig; die weibl. Bl. mit ebensoviel oder weniger Staubgef., welche aber steril und deren innere mit ihren Drüsen zuweilen in einer Masse verwachsen sind; die Beere von dem an der Spitze verdickten und fleischig gewordenen Blumenstiel unterstützt und von den ganzen und unveränderten Lappen der Geschlechtshülle unten umgeben.

Digitized by Google

Synonyme: Laurus Sassafras L., Persea Sassafras Sprengel, Sassafras officinale Fr. Nees v. Esenbeck. — Deutsche: Sassafraslorbeer.

Vaterland: In Wäldern an den Ufern der Flüsse auf der Ostseite Nordamerika's in den vereinigten Staaten von Canada bis Florida. Blüht im März und April.

Beschreibung: Baum bis 20 und 30 F. hoch mit fussdickem Stamm und breiter Krone, in nördlicheren Gegenden nur ein 8 — 10 F. hoher Strauch. Wurzel sprossend. Zweige rund, zähe, schlaff, die jüngsten mit dichtem rostfarbenem striegeligem Filz bedeckt, die ältern allmählig kahl, grünlich, trocken gelblich; Holz lichtgrau, leicht, nach Fenchel riechend. Blätter sehr verschiedenartig gestaltet, auf halbrunden oben gerinnelten, etwa ½ Z. langen, jung feinbehaarten, später fast kahlen Blattstielen: die Platten 3 — 10 Z. lang, 1½ — 4 Z. breit, ganz oder 2- und 3-lappig, am Grunde mehr oder weniger keilförmig, die Lappen stumpflich, die Buchten stumpf; übrigens ganzrandig, häutig, abfallend, oben kahl, unten feinbehaart, netzadrig mit je 6 unten etwas vortretenden Hauptrippen, von denen das unterste Paar unter einem spitzen Winkel abgehend sich nach der Spitze hin erstreckt, in die Seitenlappen ausgeht und am stärksten ist; Blumen durch Fehlschlagen eingeschlechtig, klein, gelb, drüsig-punctirt, wohlriechend, am Grunde der Zweige, an eigenen kleinen Seitenzweigen in 3 — 7 blumigen Trauben. Blumenstiele dünn, behaart, unter jedem besondern ein dünnes, fast pfriemliches, behaartes, abfallendes Deckblatt. Männliche Blume etwas grösser, 3 — 3½ Lin. im Durchmesser, mit 6 länglichen, stumpfen, dünnhäutigen, dreinervigen Zipfeln, neun oder acht vollständigen, mit diesen gleichlangen kahlen Staubgefässen, deren Staubfäden doppelt so lang als die länglichen ungleich 4- fächrigen Staubbeutel sind; am Grunde der innern Staubgefässe je zwei grosse rundliche etwas zusammengedrückte kurz gestielte gelbe Drüsen; Pistill fast fehlend. Weibliche Blume wie die männliche nur kleiner und mit gewöhnlich sechs Staubgefässen in Form kurzgestielter mit einem herz-eyförmigen Kopfe versehener Drüsen. Fruchtknoten lang-eyförmig, der Griffel so lang als die Blüthenhülle, mit rundlicher endständiger Narbe. Frucht eine dunkelblaue, umgekehrt-eyförmige, einsaamige Beere, auf der Spitze des erweiterten fleischigen rothgefärbten Blumenstieles, der durch die stehen gebliebenen aber sehr breit gewordenen Perigonzipfel etwas trichterförmig erweitert ist, ein wenig eingesenkt. Saamen kugelrund.

Off. Lignum (s. Radix) Sassafras. — Das Holz der Wurzel, in grössern oder kleinern Stücken, zum Theil noch von der Rinde bedeckt, welche nach aussen roth, nach innen blasser und faserig ist, das Holz selbst locker und schwammig, aussen dunkler, innen heller, vom Graulichblauen bis ins Gelbliche und Röthliche abändernd, von süsslichem nicht unangenehmen Geschmack und starkem fenchelartigen Geruch.

Chemische Beschaffenheit. Eine genaue chemische Untersuchung des Sassafras fehlt noch. Man erhält aus 16 Unzen des Holzes durch Destillation mit Wasser 2 Drachmen aetherisches Oel, welches schwerer und flüchtiger als Nelkenöl ist.

Nutzen: In seinem Vaterlande werden fast alle Theile des Baumes medicinisch, weniger ökonomisch benutzt. Bei uns seit der letzten Hälfte des 16ten Jahrhunderts bekannt, ist das Holz und die Rinde auf verschiedene Weise bereitet, gegen Syphilis, Wassersucht, bei catarrhalisch-rheumatischen und gichtischen Uebeln als ein auf Urin und Schweiss wirkendes, auflösendes und zertheilendes Mittel empfohlen worden.

Erklärung der Kupfertafel 267. *Ein Fruchtzweig mit ausgebildeten Blättern. A. ein Blüthenzweig mit weibl. Bl.* B., C. *zwei dergleichen mit männl. Bl., mit daneben befindlicher vergrösserter Blume, sonst alles in nat. Gr.,* a) *ein Blumenstiel;* b) *eine weibliche Blume;* c) *ein Staubgefäss aus*

Digitized by Google

derselben; d) *der Stempel;* e) *Staubgefässe der männlichen Blume, alles vergr.;* f) *die Beere und der Fruchtstiel;* g) *dieselbe längs durchschnitten;* h) *der Saame;* i) *derselbe halb geöffnet.* k) l) *der Embryo längs und quer durchschnitten.*

Dracaena Draco.

Syst. sex. Hexandria Mongynia. — *Syst. nat.* Asparageae. Juss.

Char. gen. Geschlechtshülle glockenförmig, 6-theilig, Staubfäden 6, in der Mitte erweitert, die Staubbeutel aufliegend; Griffel einfach mit dreilappiger Narbe, Fruchtknoten 3-fächrig, dreisaamig; Beere 1- oder 2-fächrig, 1- oder 2-saamig.

Char. speciei: Baum, mit nacktem geringeltem Stamm, fast fleischigen, linealischen, an der Basis kurz scheidig verbreiteten, stechenden eingerollt-zugespitzten Blättern.

Abänderungen: Man findet diesen Baum mit straffen und ziemlich aufrechten und dann mit abstehenden und mehr oder weniger hängenden Blättern.

Synonyme: Dracaena Draco Linné, Asparagus? Draco Linné. — Deutsche: Drachenbaum, Drachenblutbaum.

Vaterland: Die canarischen Inseln, von dort einzeln in Portugal eingeführt; ob auch in Ostindien, wie angegeben wird, vorkommend?

Beschreibung: Baum von beträchtlicher Höhe und Stärke mit anfangs einfachem palmenähnlichem Stamm, später nach dem Blühen aber sich verästelnd, anfangs cylindrisch, glatt, durch die Narben der dicht übereinander sitzenden Blätter netzartig geringelt. Blätter nach der Spitze des Stammes oder der Zweige sehr dicht spiralig-gestellt, sitzend, mit ihrer verbreiterten innen roth gefärbten Basis einen Theil des Stengels umfassend, linealisch, ganzrandig, mehrnervig, kahl, bläulich-grün, in eine eingerollt-zugespitzte stechende Spitze auslaufend. Blumen klein, weiss, an den Aesten einer endständigen ausgebreiteten, 3—4 F. hohen Rispe, in etwas entfernten Büscheln stehend. Blumenstiele unter der Mitte gegliedert, einige Linien lang, die Büschel am Grunde mit einigen weisshäutigen lanzett-linealischen Bracteen unterstützt. Geschlechtshülle unten schmal röhrig, dann glockig, 6-theilig, die Zipfel länglich-stumpf, etwas nach aussen gebogen. Staubgefässe an der Basis der Zipfel befestigt, etwas kürzer als diese, Staubfäden pfriemlich, in der Mitte erweitert, einen länglichen gelben, in der Mitte beweglich angehefteten Staubbeutel tragend. Fruchtknoten länglich, an beiden Enden verschmälert, 3-seitig, der Griffel fadenförmig mit dreilappiger Narbe. Frucht eine fast kugelige, stachelspitzige, erst grüne endlich rothe Beere, durch Fehlschlagen eines oder zweier Fächer, nur 1- oder 2-fächrig, mit einem Saamen in jedem Fach.

Off. Sanguis Draconis. — Man erhielt sonst eine Sorte Drachenblut von diesem Baum, welches wie man sagt durch Einschnitte gewonnen werden soll, doch ist jetzt nur das ostindische im Gebrauch, weswegen Calamus Draco zu vergleichen ist.

Erklärung der Kupfertafel 268. *Der ganze Baum während des ersten Blühens vielmal verkleinert und ein Stück der Oberfläche des Stammes, ein Blatt und ein Ast der Rispe in nat. Gr.;* a) *eine Blume in nat. Gr.;* b) *dieselbe vergr.;* c) *ein Blüthen-Zipfel nebst Staubgefäss;* d) *das letztere besonders;* e) f) *der Stempel;* g) *derselbe queer durchschnitten;* h) *die Narbe, alles mehr oder weniger vergr.;* i) *die reife Beere;* k) *dieselbe queer durchschnitten,* und l) *ein Saame, alles in nat. Gr.*

Digitized by Google

Chenopodium ambrosioides.

Syst. sex. Pentandria Digynia. — *Syst. nat.* Chenopodeae s. Atriplices Auct.

Char. gen. Blumen zwitterig, oder durch Fehlschlagen weiblich. Kelch 5-theilig, Staubgefässe 5, Griffel 2, oder einer mit 2 Narben; Frucht 1-saamig, nicht aufspringend, mit krautiger Fruchthülle, welche der knorpeligen Saamenhaut fest aufliegt, vom bleibenden Kelch umgeben; Embryo an der Peripherie des Saamens.

Char. speciei: Blätter lanzettlich, an beiden Enden verschmälert, entfernt spitz-gezähnt, unten mit zerstreuten sitzenden Drüschen besetzt, Blumen geknauelt, achselständig auf seitlichen Zweigen und an der Spitze des Hauptstengels.

Synonyme: Chenopodium ambrosioides Linné und aller Autoren. — Deutsche: Westindischer Thee, spanischer, ungarischer, Jesuiten-Thee, u. s. w.

Vaterland: Ursprünglich in Mexico zu Hause ward diese Pflanze weit verbreitet und zeigt sich verwildert in mehreren Gegenden Südamerika's, am Cap und in Europa, wo sie auch hin und wieder gebaut wird: Blüht im Sommer.

Beschreibung: Einjährige, gelblich-grüne, 1 — 2 F. hohe, nur mit zerstreuten Härchen besetzte ästige Pflanze. Wurzel ästig, weisslich. Stengel meist vom Grunde an ästig, unten rund, oben und an den Aesten, welche aufrecht abstehend und stets viel kürzer als der Stengel sind, leicht gefurcht. Blätter wechselständig, gestielt, breiter oder schmaler lanzettlich, spitzlich, die Blattsubstanz unten etwas herablaufend, am Rande mit deutlichern oder schmälern durch schwache Buchten getrennten Sägezähnen oder endlich fast ganzrandig, auf der Unterseite mit zahlreichen, oft goldgelb-glänzenden Drüschen besetzt, übrigens kahl, nur mit wenigen einzelnen Härchen auf den Rippen, die Astblätter, besonders die unter den Blüthenknaueln stehenden kleiner, schmaler und ganzrandig. Blüthenknauel klein rundlich in den Blattachseln der Nebenzweige, aus mehr oder weniger (bis höchstens 25) zusammengedrängten, kleinen, grünlichen Blümchen bestehend, welche zwitterlich oder durch Fehlschlagen weiblich sind. Kelch 3 — 5-spaltig kahl, aufrecht, die Zipfel stumpflich, am Rande etwas weisshäutig. Staubgefässe etwas länger als das Perigon mit nierenförmigen Staubbeuteln. Stempel fast kreiselförmig mit 2, seltner 3, kurzen, auf der innern Seite nach oben Narben tragenden, erst geraden, dann auswärts gebogenen Griffeln. Frucht 1-saamig, dünnhäutig weiss, vom bleibenden, oben geöffneten Kelch umgeben. Saame glänzend, kahl, schwarzbraun.

Off. Herba Chenopodii ambrosiaci v. Botryos Mexicanae. — Die ganze Pflanze während des Blühens im Juli gesammelt und getrocknet, von einem eigenthümlich starken süsslich-aromatischen Geruch und gewürzhaftem Geschmack; muss trocken und wohlverschlossen aufbewahrt werden.

Chemische Beschaffenheit: Bley fand in diesem Kraute: 0,35 ätherisches Oel, 0,45 in Aether lösliches Weichharz; 7,15 Chlorophyll; 4,40 Eyweissstoff; 0,80 Extractivstoff mit sauerkleesaurem Kali; 3,75 Extrativstoff mit apfelsaurem Kali; 1,40 Stärkemehl; 14,30 Gummi; 6,70 Gummi mit Spuren verschiedener Kalisalze; Spuren von Schwefel; 0,51 Essigsäure; 1,12 weinsteinsaures Kali; 7,50 äpfelsaure Magnesia; 4,60 salzsaures Kali; 7,50 Wasser. Bei der Behandlung mit Aetzkali und Salzsäure wurden noch gefunden: 2,40 Kleber; 1,50 Pflanzeneyweiss; 18,20 Phyteumakolla; 18,70 Faser und verschiedene Salze mit Eisen- und Manganoxyd.

Digitized by Google

Nutzen: Man benutzt dieses Kraut, welches seine Verbreitung besonders den Jesuiten verdanken soll, in verschiedenen Formen als ein flüchtig reizendes, etwas erhitzendes Mittel, welches die erhöhte Thätigkeit und Absonderung der Haut, der Nieren und der Lunge bewirkt, daher empfohlen bei asthmatischen Beschwerden, ja bei Eiterungen der Lunge, bei Krämpfen der Brust und des Uterus, bei Lähmungen, Auftreibung des Unterleibs u. s. w. Zwischen Zeug gelegt soll es vor den Motten schützen.

Erklärung der Kupfertafel 269. *Die Spitze einer blühenden Pflanze und die Blätter vom untern Theile in nat. Gr.;* a) *ein Stück eines Blattes;* b) *ein Knauel von Blumen;* c) *eine einzelne Blume;* d) *eine solche geöffnet.* e) *eine nur weibliche Blume;* f) *ein Staubgefäss;* g) h) *der Stempel;* i) *der obere Theil des Griffels mit der Narbe;* k) *die Frucht vom Kelch umgeben;* l) *der Saame, längs durchschnitten mit dem gekrümmten Embryo, alles mehr oder weniger vergr.*

Chenopodium Botrys.

Syst. sex. Pentandria Digynia. — *Syst. nat.* Chenopodeae.

Char. gen. S. b. Chenopodium ambrosioides.

Char. speciei: Blätter länglich, buchtig, stumpf-gezähnt, nach oben schmaler fast linealisch und fast ganzrandig, alle wie der Stengel kurz drüsenhaarig; Blumen in achselständigen gabeltheiligen gestielten bei der Fruchtreife vollständig entwickelten Trugdolden mit sitzenden Blumen, deren Kelch drüsenhaarig.

Synonyme: Chenopodium Botrys Linné u. aller Autoren. — Deutsche: Traubenkraut, traubiger Gänsefuss.

Vaterland: Auf trocknen meist sandigen Feldern, Mauern, Granithügeln, u. s. w. im mittlern und südlichen Europa von Schlesien südlich bis Calabrien, östlich bis zum Atlas und Caucasus. Blüht im Hochsommer.

Beschreibung: Es unterscheidet sich diese Art von dem Chen. ambrosioides durch die tiefer gebuchteten, grösser und stumpf-gezähnten Blätter, durch die nicht stets geknaulten, sondern auf gabelästiger trugdoldiger Verzweigung (welche aus den meisten Blattachseln des Hauptstengels und der Zweige hervorbricht) sitzenden Blumen, durch die schmierig-klebrige Behaarung, durch einen stärkern unangenehm aromatischen Geruch.

Off. In der Preussischen Pharmacopöe ist die Pflanze, welche man wie die vorige, während des Blühens sammelte, und als Herba Botryos vulgaris bezeichnete, auch auf ähnliche Weise benutzte, nicht mehr aufgeführt, daher wir sie nur der Verwechslung wegen berühren.

Erklärung der Kupfertafel 270. *Eine blühende Pflanze in nat. Gr.;* a) *eine Blume ebenso;* b) *dieselbe vergr. und* c) *geöffnet;* d) *der Kelch mit der Frucht vergr.;* e) *die Frucht allein in nat. Gr.;* f) *dieselbe vergr.;* g) *der Saame vergr.;* h) *derselbe längs durchschnitten mit dem kurzen Embryo vergr.* i) *ein Blatt von Chen. foetidum Schrad. oder Schraderianum Schult., einer nahe verwandten, nur aus Gärten bekannten Art, in nat. Gr.*

Digitized by Google

Pistacia Lentiscus.

Syst. sex. Dioecia Pentandria. — *Syst. nat.* Terebinthaceae Juss.

Char. gen. Blumen zweihäusig ohne Blumenkrone. Männl. Blume: Kelch 3—5-blättrig; Staubgefässe 5, frei, mit sehr kurzen Staubfäden. Weibl. Blume: Kelch 3 — 5-theilig; Stempel einfach mit 3 keulenartig verdickten Narben. Frucht trocken-fleischig, mit einem einsaamigen holzigen Saamenfach.

Char. speciei: Blätter immergrün, paarfiedrig, Fiedern 3 — 7 Paar, schmal elliptisch oder etwas lanzettlich; Blattstiel flügelrandig, Blüthenstände achselständig, männliche Blumen in kleinen Rispen, weibliche in kleinen Trauben.

Abänderungen: Es zeigen sich Verschiedenheiten in der Form der Fiederblättchen, welche schmaler oder breiter, spitzer oder stumpf, selbst ausgerandet sind.

Synonyme: Pistacia Lentiscus Linné und aller spätern Schriftsteller; Lentiscus vulgaris Tournefort. — Deutsche: Mastixbaum.

Vaterland: Es findet sich der Mastixbaum in den meisten Gegenden um das mittelländische Meer von Portugal bis in Kleinasien hinein, hier und da besonders auf Chios und einigen andern griechischen Inseln auch kultivirt, ob aber auch an der nordafrikanischen Küste? Blüht im Frühjahr.

Beschreibung: Baum von geringer Höhe (bis 12 F.) mit abstehenden bräunlich-grauen Aesten, deren jüngste Enden grün, kahl und mit zerstreuten kleinen, punctförmig erhabenen rundlichen lichtbraunen Linsenkörpern besetzt sind. Blätter spiralig gestellt, gestielt, fingerslang, einfach paarweis-gefiedert; Blattstiel in seinem ganzen Verlauf schwach flügelrandig, oben gerinnelt, unten halbrund; Fiedern in 3 — 7 Paaren sitzend, gegenüber oder wechselnd stehend, lanzettlich-elliptisch, ungefähr 1 Z. lang, mehr oder weniger breit, spitz oder stumpflich oder stumpf, schwach stachelspitzig, zuweilen ausgerandet, ganzrandig, zuweilen schwach wellig gebogen, oben dunkelgrün unten lichtgrün, ausdauernd, der Mittelnerv auf beiden Seiten etwas vortretend, die Adern kaum bemerkbar, gegen den Rand gabeltheilig. Blüthenstand achselständig, weit kürzer als die Blätter. Männliche Blumen in kleinen Rispen, welche aus Trauben zusammengesetzt sind. Kelchblätter eyförmig spitz ungleich, kürzer als die Staubgefässe, deren Staubfäden sehr kurz und dick, die Staubbeutel 4-fächrig, länglich, seitlich-aufspringend und röthlich gefärbt; vom Stempel oft nur ein Rudiment. Weibliche Blume in einfachen Trauben; Kelchblätter 4, von der Länge der Fruchtknoten, eyförmig, spitz; Fruchtknoten eyförmig mit 3 keulenförmig-verdickten, nach aussen gebogenen auf sehr kurzem Griffel stehenden Narben. Frucht kugelig, kaum stachelspitzig, erbsengross, roth.

Off. Mastiche, Mastix. — Der freiwillig oder nach Einschnitten ausfliessende erhärtete Saft des Mastixbaums in kleinen rundlichen halb durchscheinenden glänzenden, aber durch gegenseitige Reibung staubigen und undurchsichtigen Körnern oder Tropfen bis zur Grösse einer Haselnuss, von weisslich-citrongelber Farbe, welche beim Kauen zähe werden, auf Kohlen geworfen einen angenehmen Geruch verbreiten und in Alcohol sich grösstentheils auflösen; sie sind hart, spröde, zu einem weisslichen Pulver zerreiblich, von angenehm balsamischem süsslichem schwachem Geruch und schwach gewürzigem, kaum etwas adstringirendem Geschmack.

Chemische Beschaffenheit: Es besteht der Mastix aus einem ätherischen Oel in ge-

Digitized by Google

ringer Menge und einem Harze (Masticin), welches bei der Behandlung des Mastix mit kaltem höchst rectificirten Alcohol zurückbleibt, frisch weiss, weich und zähe ist, schwer trocknet und dann spröde wird. In fetten Oelen löst sich der Mastix nicht merklich aber wohl in Alcalien, von den Säuren wird er zum Theil zersetzt.

Nutzen: Im Morgenlande ist es eine weit verbreitete Sitte Mastix zu kauen, theils zur Verbesserung des Zahnfleisches, theils um den Athem wohlriechend zu machen. Bei uns wird er meisst äusserlich benutzt, theils zu Räucherungen, theils als Zusatz zu Waschmitteln, aber auch innerlich in Pulverform, oder in Auflösungen bei veralteten Catarrhen, Diarrhöen, bei Magenschwäche und Blähungen.

Erklärung der Kupfertafel 271. I. *Ein männlicher blühender Zweig in nat. Gr.;* a) *eine männliche Blume in nat. Gr.;* b) *dieselbe vergr.;* c) *deren Kelch in nat. Gr.;* d) *derselbe vergr.;* e) *ein Stielchen mit mehreren Blumen in nat. Gr.;* f) u. g) *Staubgefässe von vorn und hinten vergr.;* II. *ein weiblicher, und* III. *ein Fruchtzweig in nat. Gr.;* III. a) *eine einzelne Frucht in nat. Gr.;* b) *dieselbe länger und* c) *quer durchschnitten in nat. Gr.;* d) *die ganze weibliche Blume in nat. Gr.;* e) *dieselbe vergr.*

Pistacia Terebinthus.

Syst. sex. Dioecia Pentandria. — *Syst. nat.* Terebinthaceae Iuss.

Char. gen. S. bei Pistacia Lentiscus.

Char. speciei: Blätter 1-jährig, unpaarfiedrig, Fiedern 5 — 7, eyförmig-elliptisch, oder lanzettlich elliptisch, Blattstiel ungeflügelt, Blüthenstand achselständig aus den Blattwinkeln der vorjährigen Blätter, rispig.

Abänderungen: Auch diese Art ändert sehr in der Gestalt, Breite, Grösse und Zuspitzung der Blättchen ab.

Synonyme: Pistacia Terebinthus Linné und aller spätern Schriftsteller, Terebinthus vulgaris Tournefort. — Deutsche: Aechter Terpenthinbaum, Terpenthin-Pistacie.

Vaterland: Die Terpenthin-Pistacie wächst in allen Ländern rund um das mittelländische Meer, aber etwas nördlicher verbreitet als der Mastixbaum. Blüht im Frühjahr.

Beschreibung: Dieser Baum unterscheidet sich von dem vorigen: durch die rothbraunen Aeste, durch die jährigen, unpaarfiedrigen, nur aus 2 — 3 Fiederpaaren bestehenden Blätter, deren rothgefärbte Blattstiele nicht geflügelt sind, durch die grösseren und breitern spitzern Fiedern, deren Mittelnerv oft röthlich gefärbt ist und unten stärker vortritt, deren Seitennerven blasser gefärbt als das Parenchym, unten etwas hervortreten; durch die aus den Blattwinkeln vorjähriger Blätter hervortretenden Blüthenstände, welche sämmtlich rispenartig sind; durch die an der Spitze behaarten Kelchzipfel u. s. w.

Off. Von diesem Baum gewinnt man eine vorzügliche Sorte von Terpenthin (Terebinthina cypria s. de Chio) welche aber bei uns nicht mehr benutzt wird, da er gewöhnlich verfälscht ist, daher dies Mittel auch nicht in der Pharmacopöa Borussica aufgeführt ist.

Erklärung der Kupfertafel 272. I. *Ein Zweig mit weiblichen Blumen in nat. Gr.;* I. a) *ein Kelch auf seinem Stiel mit dem Deckblatte;* I. b) *eine Blume mit dem Stempel;* c) *derselbe allein;* d) *die Frucht quer durchschnitten;* e) *dieselbe ganz;* f) *der Saame aus derselben, alles mehr oder weniger vergr.;* II. *eine Rispe mit reifen Früchten in nat. Gr.;* III. *ein Zweig mit männlichen Blu-*

Digitized by Google

men; III. a) *ein Aestchen des Blüthenstandes mit seiner Bractea,* b) *eine Blume in nat. Gr.;* c) *dieselbe geöffnet;* d) *der Kelch für sich;* e) *Staubgefässe, alles vergr.;* IV. *ein ausgewachsenes vollständiges Blatt.*

Alpinia Cardamomum.

Syst. sex. Monandria Monogynia. — *Syst. nat.* Scitaminae Auct.

Char. generis: Staubbeutel doppelt, der Staubfaden über den Staubbeutel hinaus nicht verlängert; Griffel von der Länge des Staubfaden, in einer Furche des Staubbeutels aufgenommen; Narben undeutlich dreiseitig; Frucht etwas fleischige 3-fächrige wenigsaamige Kapsel; Saame mit Saamendecke.

Char. speciei: Blüthenstand am untern Theil des Stengels hervortretend, niederliegend, ästig, hin- und hergebogen vielblumig, Honiglippe dreilappig, am Grunde gespornt.

Synoyme: Alpinia Cardamomum Roxburgh, Amomum repens Sonnerat u. Willdenow, Elettaria Cardamomum White und Maton. — Deutsche: Cardamomen, kleine Cardamomen.

Vaterland: In den bergigen Gegenden der Küste Malabar; wird auf den westlichen Bergen von Wynaad in grosser Menge kultivirt. Blüht vom Februar an und reift seine Früchte im November.

Beschreibung: Wurzel knollig mit zahlreichen fleischigen Fasern; Stengel ausdauernd, aufrecht, kahl, knotig, in die schwammigen Blattscheiden gehüllt, 6 — 9 Fuss hoch. Blätter zweireihig, fast sitzend auf ihren leicht zottigen, mit einem rundlichen Blatthäutchen an der Mündung versehenen Scheiden, übrigens lanzettlich, fein zugespitzt, oben etwas zottig behaart, unten seidig, ganz, 1 — 2 F. lang. Blüthenstände 3 — 4 aus der Basis des Stengels, bogig hin und her gebogen, knotig, ästig, 1 — 2 F. lang, die Aeste wechselnd an jedem Knoten, fast aufrecht, 2 — 3 Z. lang; Deckblätter einzeln länglich, kahl, häutig, mehrnervig, scheidig, eins an jedem Knoten, die Einfügung des Seitenastes umfassend, an diesen Aesten ebenfalls einige einzelne, jedes eine kurz gestielte, einzelne Blume umfassend, welche also wechselnd in Trauben an den Seitenzweigen des Blüthenstandes stehn. Kelch oberständig, nach der dreizähnigen Mündung sich erweiternd, ungefähr $\frac{3}{4}$ Z. lang, fein-nervig gestreift, bleibend. Blumenkrone welkend, Röhre schlank, so lang als der Kelch, Rand doppelt; der äussere von drei länglichen, concaven, fast gleichen blass grünlich-weissen Theilen gebildet; die innere oder Honiglippe umgekehrt-eyförmig viel länger als die äusseren Kelchtheile, mit etwas gekraustem Rande und schwach 3-lappiger Spitze, besonders in der Mitte mit purpurvioletten Streifen bezeichnet. An jeder Seite der Anheftung und dicht bei der Basis des Staubfaden befindet sich, wie so häufig bei dieser Familie vorkommt, ein kleines spitzes Hörnchen. Staubfaden kurz aufrecht; Anthere doppelt, ausgerandet; Fruchtknoten oval unterständig kahl; Griffel schlank; Narbe trichterförmig. Nectarschuppen (König's) pfriemlich, fast halb so lang als die Röhre der Krone. Kapsel oval, kaum etwas dreiseitig, von der Grösse einer kleinen Haselnuss, 3-fächrig, 3-saamig, Saamen mehrere eckig.

Off. Cardamomum minus; kleine Kardamomen. Wir bekommen die ganze getrocknete Kapsel, welche von graulich-strohgelber Farbe, etwas dreiseitig und an beiden Enden zugespitzt, ungefähr $\frac{1}{2}$ Z. lang ist, innen drei Fächer mit mehreren kleinen, fast dreikantigen

Digitized by Google

runzlichen, beinahe schwarzen Saamen enthält, die einen feurig aromatischen Geschmack und einen angenehmen gewürzig-campherartigen Geruch besitzen. Die von der Fruchtthülle befreiten Saamen (100 Theile geben 74 Theile Saamen und 26 Theile Fruchthüllen) nennt man gereinigte Cardamomen (Card. excorticatum).

Chemische Beschaffenheit: Eine Analyse dieser kleinen Cardamomen hat man bis jetzt nicht. Bei der Destillation liefert 1 Pfund fünf bis sechs Drachmen eines gelblichen ätherischen Oels.

Nutzen: Die Cardamomen werden auf der Küste Malabar als ein Gewürz fast zu allen Speisen gethan, werden auch zu den Opfern gebraucht und mit Betel gekaut, auch in Decocten bei Krankheiten benutzt. Bei uns dienen sie mehr als Gewürz an manche Speisen, denn als gewürzhaftes Heilmittel, deren wir eine Menge ähnlicher und kräftigerer besitzen.

Erklärung der Kupfertafel 273. *Der untere Theil der Pflanze mit den Blüthenzweigen und ein Blatt wenig verkleinert;* a) *ein Aestchen des Blüthenstandes mit einer verblühten Blume, einer Knospe und einer so weit geöffneten, dass man den Griffel sieht,* b) *die Anthere mit einem Theil der Blumenkrone;* c) *die Honiglippe, alles in nat. Gr.;* d) *die Frucht ganz und* e) *queer durchschnitten, beides vergr.*

Illicium anisatum.

Syst. sex. Polyandria Polygynia. — *Syst. nat.* Magnoliaceae.

Char. gen. Kelch 3- bis 5-blättrig; Blumenkrone vielblättrig; Staubgefässe zahlreich mit angewachsenen Staubbeuteln; Fruchtknoten zahlreich; Frucht aus mehreren einfachen, einsaamigen, am obern Rande aufspringenden, sternförmig an die centrale Achse befestigten Früchten zusammengesetzt.

Char. speciei: Kronenblätter 27 — 30, gelblich, die äussern länglich, die innern linealisch, pfriemenförmig und zugespitzt.

Synonyme: Illicium anisatum Linné und aller Schriftsteller, Illicium religiosum v. Siebold u. Zuccarini. — Deutsche: Sternanis.

Vaterland: In China und den japanischen Inseln, hier besonders um die Tempel kultivirt und zum Theil verwildert. Blüht im Frühjahr.

Beschreibung: Kleiner Baum von der Grösse eines Kirschbaums mit dunkelgrauer Rinde und festem dunkelrothem Holz, die Aeste fast doldentraubig gestellt, an den Spitzen Blätter und Blumen tragend, bedeckt von gelblich- oder grünlich-grauer Oberhaut und rothbrauner Rinde, innen röthlich-weisses festes Holz und eine Markröhre enthaltend. Blätter gestielt, elliptisch-lanzettlich, unten etwas keilförmig, ganz und ganzrandig, kahl, unten blasser, der Mittelnerv unten vortretend, $1\frac{1}{2}$ — 4 Zoll lang und schmaler als ein Zoll. Blumen einzeln gestielt in den obern Blattachseln; Blumenstiele anfangs kurz, bei der Frucht sich etwas verlängernd. Kelch 3 — 6blättrig, Blättchen ungleich, rundlich, concav, zugespitzt oder abgerundet, fein behaart, bald abfallend, Blumenkrone aus 14 — 16 gelblichen Blättern in doppelter Reihe, die der äussern breiter, stumpf-zugespitzt, die der innern linealisch, stark zugespitzt; Staubgefässe kurz, bis 20, mit ziemlich breiten, nach oben verbreiterten Staubfäden, an welche seitwärts die Hälften der Staubbeutel angewachsen sind; Stempel

Digitized by Google

7 — 9 in einem Wirtel an eine kurze centrale Achse stehend, unten eyförmig, nach oben sich verschmälernd in einen gekrümmten Griffel übergehend, welcher am obern Rande die längliche Narbe trägt. Frucht zusammengesetzt aus 7 — 9 sternförmig um eine Centralachse im Quirl gestellten einsaamigen an der obern oder innern Naht aufspringenden Früchten, welche aussen etwas runzlich und matt grau-rothbraun sind, eine innere gelblich rothbraune, etwas korkartige sehr aromatische Fruchthaut haben, und deren Innenhaut sehr glatt fest und glänzend, so weit sie die Saamenhöhlung auskleidet, von brauner, übrigens aber von bräunlich-gelber Färbung ist. Saame oval, am untern Ende wie schief abgestutzt, fest und glänzend, glatt, von gelblich-bräunlicher Farbe.

Off. Semen Anisi stellati s. Badioni. — Die ganz oder beinah reifen Früchte nebst Saamen anisartig süsslich-gewürzig riechend und ebenso schmeckend, doch mit einer nur anfangs bemerkbaren Spur von Säure.

Chemische Beschaffenheit: Die Fruchthüllen enthalten nach den Untersuchungen von Meissner: flüchtiges Oel; 2,8 brennend schmeckendes grünes fettes Oel; 10,7 rothbraunes geschmackloses nicht in Aether und Oelen lösliches Hartharz; 3,2 eisengrünenden Gerbstoff; 2,1 Extractivstoff; 6,0 Gummi; 26,4 Holzfaser; 7,6 durch Kali ausgezogenen gummigen Extractivstoff; 19,8 durch Kali ausgezogenes Stärkemehl; 0,20 Benzoësäure; 8,4 Aepfelsäure, äpfelsauren Kalk und Extractivstoff. In den Saamen fand derselbe: 1,8 flüchtiges Oel; 18,9 gelbes fettes Oel; 1,6 gelbes butterartiges Fett; 2,6 Harz wie in der Fruchthülle; 4,2 Extractivstoff; 1,2 Gummi; 29,4 Holzfaser; 2,1 durch alcoholische Kalilauge ausgezogenen bitteren Extractivstoff; 23,0 durch alcoholische und wässrige Kalilauge ausgezogenen gummösen Extractivstoff; 6,4 durch Kali ausgezogenes Stärkemehl; 4,8 Aepfelsäure, apfelsauren Kalk und Extractivstoff; 0,4 kleesauren Kalk; 4,2 Wasser. Das reine Sternanisöl ist ziemlich flüchtig, schwimmt auf dem Wasser, ist wasserhell und dünnflüssig, wird aber bald gelblich. Es besitzt den anisartigen Geruch der Frucht.

Nutzen: Die Chinesen und Japaner halten diesen Baum für einen den Göttern heiligen und opfern diesen daher Sträusse und Kränze desselben, legen solche auch auf die Gräber, und machen mit der Rinde Räucherungen in den Tempeln. Die Früchte werden zur Verbesserung des Athems und zur Stärkung des Magens und gegen Flatulenz gekaut, welcher Gebrauch auch nach Europa übergewandert war. Gewöhnlich wird aber der Sternanis nur als Zusatz zu Theeaufgüssen, bei catarrhalischen Beschwerden, z. B. bei Husten ohne Fieber empfohlen.

Erklärung der Kupfertafel 274. *Ein blühender und Frucht tragender Zweig des Sternanis in nat. Gr.;* a) *eine Blume von innen;* b) *die Pistille mit Staubgefässen;* c) *Pistille mit der Centralsäule;* d) *diese allein;* e) f) *Pistille allein und aufgeschnitten;* g) *eine reife Frucht von oben;* h) *dieselbe zur Hälfte, um die Centralsäule zu sehn;* i) *dieselbe von unten;* k) *einzelner Saame, alles in nat. Gr.;* l) *ein Saame vergr., von der äussern Haut befreit;* m) *derselbe ebenso längs durchschnitten;* n) *der Keim, alles vergr.*

Cucumis Colocynthis.

Syst. sex. Monoecia Monadelphia. — *Syst. nat.* Cucurbitaceae Iuss.

Char. gen. Blumen getrennt oder Zwitter; Kelch röhrig-glockig, die Zipfel pfriemlich, kaum so lang als die Röhre. Blumenblätter 5 unter sich und mit dem Kelche we-

Digitized by Google

nig verwachsen. Männliche Blume mit 5 in drei Bündel vereinigten Staubgefässen. Weibliche Blume: der Stempel mit 3 dicken zweitheiligen Narben. Frucht eine 3 — 6-fächrige Kürbisfrucht mit eyförmigen zusammengedrückten nicht gerandeten Saamen.

Char. speciei: Stengel liegend etwas steifhaarig; Blätter herz-eyförmig, vielspaltig-gelappt, unten weisshaarig, die Lappen stumpf; Blattstiele so lang als die Platte; Ranken kurz; Blume achselständig gestielt; weibliche mit kugeliger etwas steifhaariger Kelchröhre, glockigem Rande mit schmalen Zipfeln, kleinen Blumenblättern; Frucht kugelig, bei der Reife gelb, mit dünner fester Rinde und sehr bitterem Fleisch.

Synoyme: Cucumis Colocynthis Linné und aller Schriftsteller. — Deutsche: Koloquinte.

Vaterland: Auf den griechischen Inseln, so wie in Kleinasien findet sich diese Pflanze wild und kultivirt, wird auch in Japan und am Cap wachsend angegeben.

Beschreibung: Stengel lang hingestreckt, oder vermittelst der kurzen etwas ästigen neben den Blättern stehenden Ranken etwas kletternd, krautartig, rund, leicht zerbrechend, mit steifen Haaren etwas besetzt. Blätter gestielt, der Blattstiel von der Länge der Blattplatte, welche breit-eyförmig und schmal-herzförmig, oder etwas nierenförmig, 5- oder mehrlappig mit stumpfen auch durch stumpfe Buchten getrennten Lappen, von denen der mittelste oder unpaare weit vorgezogen ist, alle aber wieder schwach stumpf-gelappt und gebuchtet sind, auf beiden Seiten, besonders auf der untern dichter behaart. Blumenstiele achselständig meist einzeln stehend, kürzer als der Blattstiel, einblumig, behaart. Kelch grün, behaart, die Röhre kugelig, der Rand in 5 schmale und spitze Zipfel getheilt; Kronenblätter doppelt so lang als der Kelchrand, hochgelb mit grünlichen Adern, aussen behaart, eyförmig stumpflich mit kleinen Stachelspitzchen; Staubgefässe 5, je 2 und 2 verwachsen, der 5te frei, drei Bündel bildend, kahl, Antheren gebogen randständig. In der weiblichen Blume drei schwach gebogene Anhänge, die fehlgeschlagenen Staubgefässe; Griffel dick fleischig, kahl, nach oben dreitheilig, jeder Theil mit zweispaltig-zurückgebogener Narbe. Frucht von der Grösse eines Apfels oder Pomeranze, kugelig, kahl, gelb, mit ziemlich dünner, aber ledrigfester Rinde, weissem schwammigem Fleisch, in welchem die eyförmigen zusammengedrückten gelblichen Saamen liegen.

Off. Poma Colocynthidis, Koloquintenmark; die innere lockere schwammige von der äusseren Schaale befreite Masse der Frucht, in welcher noch die Saamen befindlich sind, noch von rundlicher Form, äusserst bitterm Geschmack, aber ohne Geruch.

Chemische Beschaffenheit. Meissner, welcher die vollständigste Untersuchung des Koloquintenmarks geliefert hat, fand darin: 4,2 bittres fettes Oel; 13,2 nicht in Aether lösliches Harz (Vaucquelin's Colocynthin); 14,4 Coloquintenbitter; 10,0 mässig bittern Extractivstoff; 9,5 gemeines Gummi; 3,0 Bassorin; 19,2 Holzfaser; 17,0 durch Kali ausgezogenen gummigen Extractivstoff; 0,6 Phyteumacolla; 2,7 phosphorsauren Kalk; 3,0 phosphorsaure Magnesia und 5,0 Wasser.

Nutzen: Schon den Griechen und Arabern waren die Koloquinten als ein stark abführendes Mittel bekannt. In neueren Zeiten hat ihre Anwendung abgenommen, doch werden sie in kleinen Gaben in Verbindung anderer passender Mittel, besonders da, wo die Unterleibsorgane nicht thätig genug sind, gereizt werden müssen, bei Stockungen, Lähmungen, Melancholie und Epilepsie, Wassersucht u. s. w. benutzt.

Erklärung der Kupfertafel 275. *Eine blühende Spitze der Pflanze in nat. Gr.;* a) *eine männliche Blume*

Digitized by Google

von innen; b) *dieselbe von aussen;* c) *die Krone derselben aufgeschnitten;* d) *eine weibliche Blume;* e) f) *Staubgefässe verschiedener Art, alles etwas vergr.;* g) *eine reife Frucht in nat. Gr.;* h) *dieselbe ebenso queer durchschnitten;* i) *ein Saame in nat. Gr.*

Ficus religiosa.

Syst. sex. Polygamia Dioecia. — *Syst. nat.* Urticeae Iuss. Artocarpeae Lk.

Char. gen. S. bei Ficus Carica Bd. I. S. 139.

Char. speciei: Baum; Blätter breit herzförmig eyförmig, sehr lang und schmal zugespitzt; Feigen kugelig, je zwei beisammen sitzend und von Deckblättern unterstützt.

Synonyme: Ficus religiosa Linné und aller Autoren. — Deutsche: heiliger Feigenbaum, indischer Götzenbaum, Teufelsbaum.

Vaterland: Auf sandigen steinigen Plätzen in Ostindien, besonders am Ufer des Ganges, dann auch auf den Inseln, auf Timor u. s. w.

Beschreibung: Grosser und hoher Baum mit schlankem aber dickem Stamm, und dichter wagerecht ausgebreiteter Krone. Blätter auf langen dünnen runden Blattstielen, welche von der Länge der Blattplatte ohne die Spitze, vom Winde leicht bewegt, 4—7 Zoll lang, 3—5 Zoll breit, aus einer breiten schwach herzförmig ausgebuchteten Basis, eyförmig oder auch schwach rhomboidalisch-eyförmig, dann plötzlich in eine lange schmale zugespitzte, meist etwas sichelförmig gebogene Spitze ausgehend, ganzrandig, oder schwach ausgeschweift, auf beiden Seiten kahl, vom Hauptnerven ungefähr 10—12 Seitennerven absendend und gegen den Rand hin zu einer schwachen Randvene verbindend, übrigens netzadrig, glänzend, fest, freudig grün sind. Feigen klein, kugelig, je 2 oder einzeln in den Blattachseln, von drei kleinen halbrunden etwas gewimperten Deckblättern zur Hälfte umfasst, erst grün, nachher braunroth, innen bald nur männliche oder nur weibliche Blumen, oder beide Geschlechter zusammen enthaltend, an der Mündung mit einigen Schüppchen besetzt. Die Blumenhülle aus 3—5 kleinen schuppenartigen zugespitzten Blättchen bestehend. Stempel schief, eyförmig-länglich, fast so lang als der Kelch, der pfriemförmige Griffel mit 2 kurzen von einander stehenden Narben scheinbar seitlich hervorkommend. Frucht schwärzlich.

Off. Lacca in granis. Körnerlack. — Durch den Stich einer oft in grosser Menge auf den Zweigen dieses Feigenbaums lebenden Schildlaus (Coccus Ficus L. oder Coccus Lacca) erfolgt ein Ausfliessen des weissen an der Luft sich roth färbenden Milchsaftes, welcher auch die auf der Rinde sitzenden Thiere einhüllt, diese erscheinen dann als eine ovale roth gefärbte Zelle, in welcher nun einige Zeit nachher 20 — 30 Eier oder Larven gefunden werden, die mit Zurücklassung ihrer Häute aus dem Rücken der Mutter hervorkriechen. Im Februar und August bricht man die mit der rothbraunen spröden auf dem Bruche glänzenden, innen mit Höhlungen versehenen Masse bedeckten Zweige ab und bringt diese in den Handel als Stocklack (Lacca in baculis), oder man bricht den Lack von den Zweigen ab und er erscheint dann in kleinen Stücken verschiedener Grösse von gelbrother Farbe, welche eckig, meist durchscheinend und auf dem Bruche glänzend sind, dies ist der Körnerlack (lacca in granis) und diese beiden Sorten werden nur medicinisch angewendet.

Chemische Beschaffenheit. Im Körnerlack fand John: 66,7 Harz; 1,7 Wachs; 16,7 Lackstoff; 2,5 balsamischen Bitterstoff; 3,9 Farbstoff; 0,4 fahlgelbes Extract; 2,1 Insekten-

Digitized by Google

theile; 0,6 Stocklacksäure; 1,0 verschiedene Kali- und Kalksalze mit Eisen; 0,6 Erde mit 4,2 Verlust. Nach Hatchett enthält der Körnerlack: 88,5 Harz; 4,5 Wachs; 2,0 Kleber; 2,5 Farbstoff; bei 2,5 Verlust.

Nutzen: Technische Anwendung findet besonders der durch Auskochen und Schmelzen aus dem Lack gewonnene Schellack; der Körner- und Stangenlack wird dagegen medicinisch als ein gelind adstringirendes Mittel meist äusserlich bei Krankheiten des Mundes und des Zahnfleisches angewendet. In Indien bedient man sich eines Decocts der Wurzelrinde des heilig gehaltenen und dem Vischnu geweiheten Baums als Blut reinigend, der Stammrinde als tonisches Mittel äusserlich wie innerlich.

Erklärung der Kupfertafel 276. *Ein Zweig mit Blüthenständen in nat. Gr.;* a) b) c) *verschiedene derselben mehr und mehr vergr.;* d) *ein vergrösserter, längs durchschnitten;* e) *eine weibliche Blume daraus vergrössert;* f) g) h) *Deckblätter von verschiedenen Seiten in nat. Gr.;* i) *ein Zweig mit Lack bedeckt in nat. Gr.*

Ficus indica.

Syst. sex. Polygamia Dioecia. — *Syst. nat.* Urticeae Iuss., Artocarpeae.

Char. gen. S. bei Ficus Carica Bd. I. S. 139.

Char. speciei: Baum mit Wurzel treibenden Aesten; Blätter breit elliptisch, schmal zugespitzt, ganzrandig, nach dem Grunde fast keilförmig in den Blattstiel verschmälert; Feigen rundlich umgekehrt-eyförmig kurz gestielt.

Synonyme: Ficus indica Linné, Willdenow, F. Tsjela Roxburgh und anderer Schriftsteller. — Deutsche: Indischer Feigenbaum.

Vaterland: In Bergwäldern Ostindiens.

Beschreibung: Dieser Baum unterscheidet sich von F. religiosa sehr leicht, durch die breit elliptischen an beiden Enden stark zugespitzten Blätter, durch die Luftwurzeln treibenden Zweige, so wie durch die gestielten Feigen. Es ist ein bis 70 Fuss hoher Baum, dessen Stamm oft über 18 Fuss im Umfange hat. Die Blattstiele sind 1 — 2 Zoll lang, das Blatt 4 — 5 Zoll lang, fast 2 Zoll breit, auf beiden Seiten kahl und glänzend, und aderrippig. Feige roth von der Grösse einer Erbse.

Off. Lacca in granis s. bei F. religiosa.

Chemische Beschaffenheit und *Nutzen:* wie bei F. religiosa.

Erklärung der Kupfertafel 277. *Ein Zweig mit Feigen;* a) *einzelne derselben;* b) *eine derselben längs durchschnitten;* c) *Saame aus derselben, alles in nat. Gr.*

Digitized by Google

Myroxylon peruiferum.

Syst. sex. Decandria Monogynia. — *Syst. nat.* Leguminosae Juss.

Char. gen. Kelch glockig-näpfchenartig, kaum 5-zähnig; Krone 5-blättrig, unregelmässig; Kronenblätter lang genagelt, das Fahnenblatt fast kreisrund, die übrigen linealisch-lanzettlich spitz; Staubgefässe 10, seltner 8 oder 9, frei, etwas aufsteigend; Staubfäden abfallend; Staubbeutel länglich, zugespitzt-schnabelig, am Grunde 2-spaltig; Fruchtknoten lang gestielt, 2-eyig; Griffel kurz, gekrümmt; Narbe stumpf; Hülse messerförmig, zusammengedrückt, häutig, nach oben verdickt und einsaamig, nicht aufspringend.

Char. speciei: Aestchen warzig, kahl; Fieder-Blättchen 11, fast gleichseitig, länglich, stumpf, ausgerandet, unten zugerandet, zuweilen etwas herzförmig, kahl, mit unten vorragenden Mittelnerven, gemeinschaftliche Blattspindel hin- und hergebogen feinhaarig.

Synonyme: Myroxylon peruiferum Mutis und Linné; Myrospermum pedicellatum Lamarck. — Deutsche: Peruanischer Balsambaum.

Vaterland: In mässig warmen Gegenden des ehemaligen Königreichs Neu-Granada.

Beschreibung: Baum; Aestchen rundlich, warzig, kahl und braun; Blätter wechselnd, gestielt, unpaargefiedert, Fiedern 11 und mehr, wechselnd, kurz gestielt, länglich, stumpf und ausgerandet, am Grunde zugerundet, fast gleichseitig, zuweilen herzförmig, ganzrandig, netzadrig, der Mittelnerv unten vorstehend, häutig, durchscheinend-punktirt, mit fast runden und linealischen Punkten, ganz kahl, oben glänzend, unten blasser, auf dem Mittelnerven etwas feinhaarig, 24 — 28 Lin. lang, 11 — 12 Lin. breit, die untern kleiner 4 — 16 Lin. lang, eyförmig, herzförmig; der gemeinschaftliche Blattstiel (Spindel) eckig, etwas hin- und hergebogen, kaum fein behaart, im Ganzen $4\frac{1}{2}$ Zoll lang, die besonderen Blattstielchen rundlich, fein behaart, 1 — $1\frac{1}{2}$ Lin. lang. Trauben mehrere, nach den Spitzen der Zweige gehäuft, wechselnd, einzeln oder zu zwei beisammenstehend, kurz-gestielt, aufrecht, 5 — 6 Z. lang, die Spindel eckig feinhaarig, die Blumenstiele fadenförmig, feinbehaart, unterstützt von einem sehr kleinen eyförmigen spitzlichen concaven filzigen bleibendem Deckblatt; Blume nickend durch den schief auf dem Blumenstiele sitzenden $2\frac{1}{2}$ Lin. langen Kelch, welcher glockig-napfförmig, abgestutzt und kaum bemerklich 5-zähnig ist, 10 dickliche Längsstreifen zeigt, aussen mit sehr feinen angedrückten weisslichen Haaren dicht besetzt ist und vor der Blüthe an der Spitze zusammengezogen und verschlossen ist. Blumenblätter 5, weiss, lang genagelt, ungleich; das Fahnenblatt am grössten, breit spathelförmig-rundlich, peitschenartig-nervig, in einen breiten gelblichen Nagel ausgehend, fast $\frac{1}{2}$ Z. lang, in der Knospe die übrigen Blumenblätter einhüllend, diese sind linealisch-lanzettlich etwas spathelig spitz, 4 Lin. lang. Staubgefässe 10, seltner 8 oder 9 in einfacher Reihe wie die Blumenblätter auf dem Kelche stehend, und diesen etwas überragend, wechselnd kleiner, Staubfäden linealisch unten etwas breiter; Staubbeutel auf dem Rücken etwas über der Basis angeheftet, 2-fächrig, kahl, gelb, oben in einen Schnabel zugespitzt, unten in 2 stumpfe Lappen getheilt. Fruchtknoten auf einem Stiele von der Länge des Kelchs, zusammengedrückt linealisch nach oben verschmälert, kahl. Hülse einsaamig, das Fach und der Saame mit Balsamharz ausgefüllt.

Off. Balsamum Peruvianum s. Indicum nigrum. — Der schwarze Peru-Balsam soll nach einigen durch Auskochen der Rinde des Stammes und der Aeste, nach andern durch einen Schweelungsprocess gewonnen werden. Er ist von der Consistenz eines Zuckersaftes,

Digitized by Google

dickt auch mit dem Alter nicht nach, ist braunschwarz, undurchsichtig, in einzelnen auf Glas gegossenen Tropfen schön braunroth, vollkommen hell und durchsichtig, von angenehm Vanillen- oder Benzoëartigen Geruch, welcher, wenn man den Balsam auf glühende Kohlen tropft noch stärker wird. Von Geschmack ist er anfangs milde, dann scharf gewürzhaft, wenig bitterlich. Specif. Gewicht 1,140 — 1,160.

Chemische Beschaffenheit: Nach Stoltze enthält der Perubalsam: 69,0 Perubalsamöl; 2,4 schwer lösliches braunes Harz; 2,07 leicht lösliches braunes Harz; 6,4 Benzoësäure; 0,6 extractartige Materie; 0,9 Feuchtigkeit und Verlust. In 5 Theilen Alcohol ist der Perubalsam fast ganz löslich, indem die Lösung anfangs trübe ist, dann aber bei Anwendung von Wärme klar wird, wobei sich etwas Bodensatz zeigt. Ein guter Perubalsam muss mit 1000 Theilen in Alcohol gelöst, 75 Theile reines krystallisirtes kohlensaures Kali sättigen.

Verwechslungen: Man verfälscht den Alcohol theils mit holländischem Zuckersaft, mit Copaivabalsam, von welchem jedoch nur bis zum vierten Theile zugesetzt werden darf; mit ätherischen und fetten Oelen und Terpenthin; auch sollen ganz künstliche Zusammensetzungen vorkommen, z. B. von Asphalt, Benzoë, Copaivabalsam u. a., oder von Schellack, Sandarach, Terpenthin, Alcohol und Storax, unter Beimengung von Perubalsam. Solche Verfälschungen sind theils durch Auflösen in Alcohol, theils durch den Geruch zu erkennen.

Nutzen: Früher hielt man den Perubalsam für eins der vortrefflichsten Mittel, welches angewendet wird gegen vielerlei Uebel, besonders äusserlich zur Heilung der Wunden, selbst der Sehnen und Nerven, bei Knocheneiterungen, Gichtknoten und bei wunden Brustwarzen. Innerlich benutzt man ihn als ein kräftiges reizendes Mittel auf Gefässe und Nerven, bei Lähmungen, Rheumatismen, Koliken und manchen Brustleiden.

Erklärung der Kupfertafel 278. *Ein blühender Zweig in nat. Gr.;* a) *der Kelch;* b) *derselbe nebst den übrigen Blumentheilen;* c) d) e) *die verschiedenen Blumenblätter;* f) *die vollständige Blume von innen gesehen;* g) h) i) *Staubgefässe;* k) *der untere Theil einer Fieder mit den durchscheinenden Drüsenpunkten, alles mehr oder weniger vergr.; nur* d) *und* g) *in nat. Gr.*

Myroxylon Toluiferum.

Syst. sex. Decandria Monogynia. — *Syst. nat.* Leguminosae Juss.

Char. gen. S. bei Myroxylon peruiferum.

Char. speciei: Aestchen warzig, kahl; Fieder-Blättchen 7 — 8, gleichseitig, länglich oder eyförmig-länglich, zugespitzt, an der Basis zugerundet, glänzend und nebst dem Blattstiel ganz kahl.

Synonyme: Myroxylum toluiferum Ach. Richard, Myr. Toluifera Humboldt, Kunth; Toluifera Balsamum Willdenow. — Deutsche: Tolubalsambaum.

Vaterland: Dieser Baum wächst bei Turbaco in einer Höhe von 180 Klaftern über dem Meere, in den hohen Savanen bei Tolu, Corozal, und La Villa de Tacasuen, ferner an der Mündung des Flusses Sina bei El Zapote und einzeln am Ufer des Magdalenenflusses bei Garapatas und Mompox in einer Erhebung von 20 — 200 Klaftern.

Beschreibung: Sehr hoher Baum, Holz des Stammes im Innern roth, vom Geruch des Balsams oder vielmehr von Rosen; Aeste wechselnd, Aestchen rundlich, warzig, kahl.

Digitized by Google

Blätter wechselnd, kurz gestielt, paarfiedrig; Fiedern 7 — 8, wechselnd, kurz gestielt, gleichseitig, zugespitzt, ganzrandig und etwas wellig, netzaderig, Mittelnerv unten vorstehend, häutig mit durchscheinenden Punkten und Linien bedeckt, ganz kahl, lebhaft grün, beidseitig gleichfarbig, glänzend; die Endfieder eyförmig-länglich, unten stumpf, 3 Zoll lang, 15 Lin. breit; die übrigen allmählig kleiner länglich unten zugerundet, 28 — 34 Lin. lang, 11 — 12 Lin. breit; die untersten eyförmig-länglich 2 Zoll lang; der gemeinschaftliche Blattstiel leicht hin- und hergebogen, etwas eckig, kahl, im Ganzen 3 — 3½ Zoll lang, die Fiederstielchen eine Linie lang. Alles Uebrige unbekannt.

Off. Balsamum Tolutanum. (Bals. de Tolu v. de Carthagena, Resina Tolutana) — Der Tolubalsam bildet eine gewöhnliche trockne harzartige Masse, welche mit den Fingern geknetet erweicht, von gelbbrauner oder röthlicher Farbe ist, einen lieblichen benzoëartigen Geruch hat und einen scharfen aber angenehm-aromatischen Geschmack besitzt. Es geht dieser Balsam leicht wieder in den flüssigen Zustand über, welchen er auch anfangs hat, wenn man ihn durch Einschnitte in den Baum gewinnt.

Chemische Beschaffenheit: Es enthält der Tolubalsam ätherisches Oel; Benzoësäure, Harz, harzartigen Extractivstoff; er löst sich leichter in Alcohol als Wasser auf und verliert in kochendem Wasser seine Benzoësäure.

Nutzen: Man gebraucht den Tolubalsam, welcher weniger reizend und scharf als der Perubalsam ist, auf ähnliche Weise, wie diesen, besonders aber bei chronischen Lungencatarrhen und hartnäckigem Husten. Das Holz des Baumes wird im Vaterlande als Bauholz geschätzt.

Erklärung der Kupfertafel 279. ***Ein Zweig mit Blättern in nat. Gr.***

Balsamodendron Myrrha.

Syst. sex. **Dioecia Octandria.** — ***Syst. nat.*** **Terebinthaceae Juss. Burseraceae. Kunth.**

Char. gen.: Blume zweihäusig. Kelch glockig, 4-zähnig, bleibend; Kronenblätter 4, linealisch-länglich, gleich; Staubgefässe 8, unter den Drüsentheilen angeheftet, kürzer als die Krone, frei, mit länglichen Staubbeuteln; Drüsenscheibe kreisrund, den Fruchtknoten umgebend, zwischen den Staubfäden warzenförmig sich erhebend. Fruchtknoten oberständig, in männlicher Blume leer; Griffel sehr kurz; Narbe stumpf, vierseitig; Beere eyförmig, spitz, viernäthig, 1- seltner 2-fächrig; Fächer 1-saamig.

Char. speciei: Blätter gedreit, Seitenblättchen viel kleiner als das Endblättchen, alle umgekehrt-eyförmig, stumpf, am Ende mit wenigen Zähnen, oder ganzrandig, kahl; Früchte stumpf-zugespitzt.

Synonyme: Balsamodendron Myrrha Ehrenberg und Fr. Nees v. Esenbeck. — Deutsche: Myrrhenbaum.

Vaterland: An den Grenzen des glücklichen Arabiens bei Gison, in lichten Wäldern das Unterholz bildend; (auch in Abyssinien?)

Beschreibung: Kleiner Baum oder Strauch mit sparrig abstehenden, blass-aschgrauen, in dornige Spitzen ausgehenden Aesten, Blätter einzeln oder mehrere beisammen an

Digitized by Google

den Enden kleiner Seitenästchen, klein, kurz-gestielt, gedreit, Blättchen umgekehrt-eyförmig, unten etwas keilförmig, oben stumpf, ganzrandig, oder oben mit wenigen stumpflichen Zähnen, kahl; das Endblättchen vielmals grösser als die Seitenblättchen (bei einem fruchttragenden Exemplare waren die Endblättchen etwa 4 Linien lang, die Seitenblättchen nur eine Linie). Blume sehr kurz gestielt, einzeln? Kelch 4-zähnig, bleibend. Frucht klein aus eyförmiger Basis in eine gekrümmte stumpfe Spitze ausgezogen, braun, kahl, etwas grösser als eine Erbse. Alles Uebrige unbekannt.

Off. Myrrha. — Die schon den Alten bekannte Myrrha ist ein freiwillig aus dem Baume austretendes erst flüssiges und blassgelbes, dann erhärtendes röthliches oder bräunliches Gummiharz, welches in grössern oder kleinern, unregelmässigen, rundlichen oder eckigen, aussen durch das Reiben bestäubten, nur an den Kanten durchscheinenden, sonst undurchsichtigen Stücken zu uns kommt, welche aber auch zuweilen ein fettes glänzendes Ansehn (durch Alcoholbenetzung, und diese hält man für besser, Myrrha electa) zeigen, einen eigenthümlichen meist angenehmen aromatischen Geruch und einen sehr bittern unangenehm gewürzigen Geschmack haben. Sie hängt beim Kauen an den Zähnen, macht den Speichel gelblich und milchig. Erhitzt bläht sie sich ohne zu schmelzen und verbreitet einen durchdringenden nicht unangenehmen Geruch, brennt angezündet mit lichter Flamme und wird von Wasser und Weingeist theilweise aufgelöst.

Chemische Beschaffenheit. Es giebt Untersuchungen der Myrrhe von Pelletier, Braconnot, Brandes und Bonastre. Der erste fand 34 Th. Harz mit etwas flüchtigem Oel und 66 Th. in Wasser lösliches Gummi mit einer Spur von Säure; Braconnot: 23 Harz; 2,5 flüchtiges Oel; 46 lösliches und 12 nicht lösliches Gummi, bei 16,5 Verlust; Brandes: 22,24 in Alcohol und Aether lösliches und 5,56 darin nicht lösliches Harz; 2,60 flüchtiges Oel, 54,38 Gummi mit Spuren verschiedener Salze; 9,3 Bassorin; 1,36 Apfelsäure, Benzoësäure, Essigsäure und Schwefelsäure in Verbindung mit Kali und Kalk; 1,60 Unreinigkeiten nebst 2,94 Verlust. Bonastre wies zuerst die Salpetersäure als ein Prüfungsmittel der ächten nach: wenn man nämlich 1 — 2 Gran Myrrhe mit 4 Tropfen Salpetersäure in Berührung bringt, so zeigt sich bald eine rosenrothe, dunkelrothe, endlich schmutzigrothe und selbst violette Farbe. Diese Eigenschaft zeigte sich jedoch nicht an einer neuen in den Handel gekommenen Sorte, welche von demselben analysirt keine besondere Verschiedenheit zeigte, nämlich 50 Th. Gummi enthielt; 38 Harz; 3 flüssiges flüchtiges Oel; 4 nicht harzigen bittern Extractivstoff; 5 einer Säure, eines Kalksalzes und zufällig beigemengter Kieselerde.

Verwechselungen: Man hat die Myrrhe verfälscht mit arabischem Gummi, Kirschgummi, oder einem unbekannten Gummi, welches man mit Myrrhe überzieht. Man hat auch eine ostindische Myrrhe, welche in grösseren Stücken vorkommt, dunkler bräunlich weiss bestäubt und von weniger bitterem Geschmack ist; man glaubt sie stamme von einer Leguminose. Die weisse Myrrhe ist häufig der gewöhnlichen beigemengt, sie hat im Aeussern viel Aehnlichkeit mit einer geringeren Sorte Ammoniak, ist von myrrhenartigem Geruch. Auch scheint es, als ob die gewöhnlichen Myrrhen-Sorten von verschiedenen Pflanzen abstammten, so wie sie auch aus Arabien, Abyssinien und dem innern Afrika herkommen sollen.

Nutzen: Die Myrrhe stand in ältern Zeiten in vorzüglichem Ansehn, sie wirkt antiseptisch, beschleunigt den Puls und erhöht die Wärme des Körpers, befördert in kleinen Mengen die Verdauung und hebt den Appetit. Sie soll in manchen chronischen Brustaffectionen sehr gute Dienste geleistet haben, während andere sich ihrer Anwendung in diesem Falle widersetzen. Auch als Emmenagogon bei Chlorosis und verschiedenen hysterischen Beschwerden ist sie benutzt, so wie äusserlich bei bösartigen Geschwüren.

Digitized by Google

Erklärung der Kupfertafel 280. *Ein fruchttragender Zweig und ein nur beblätterter in nat. Gr.;* a) *die Frucht und* b) *ein Blatt ebenso.*

Balsamodendron Kataf.

Syst. sex. Dioecia Octandria. — *Syst. nat.* Terebinthaceae Iuss., Burseraceae Kunth.

Char. gen. S. b. Balsamodendron Myrrha.

Char. speciei: Blätter gedreit, Seitenblättchen fast so gross als das Endblättchen, alle rundlich umgekehrt-eyförmig, etwas keilförmig, ganz stumpf ungezähnt oder fein gekerbt, kahl; Blumenstiele gabelspaltig; Frucht kugelig an der Spitze eingedrückt genabelt.

Synonyme: Balsamodendron Kataf Kunth, Amyris Kataf Forskaol. — Deutsche: Myrrhenbaum.

Vaterland: Im glücklichen Arabien bei Beit el Fakih.

Beschreibung: Diese Pflanze, welche Ehrenberg nur für eine dornenlose Abänderung der vorigen hält, scheint Fr. Nees v. Esenbeck wegen der anders gebildeten Frucht eine verschiedene Art zu sein. Ihre Blätter sind viel grösser, als bei der vorigen und die Seitenfiedern fast eben so gross als die Endfieder. Die Blumen stehen in gestielten einigemal gabeltheiligen kleinen Trugdolden an der Spitze der Zweige. Blumen klein; Kelch 4-theilig die Zipfel elliptisch spitz, etwas kürzer als die Kronenblätter, welche stumpf. Staubgefässe 8, Staubfäden unten etwas erweitert und etwas zusammenhängend, Staubbeutel länglich, auf den Rücken angeheftet, mit ganz kleiner Stachelspitze. Frucht kugelig kahl, an der Spitze eingedrückt-genabelt.

Off. Myrrha. — Von diesem Baum wird ebenfalls die Myrrhe hergeleitet und kann wenigstens eine Sorte derselben liefern.

Chemische Beschaffenheit:

Verwechselungen und

Nutzen wie bei Balsamodendron Myrrha.

Erklärung der Kupfertafel 281. 1. *und* 2. *Blüthentragende Zweige verschiedener Art in nat. Gr.;* a) *Blumenstand an der Spitze des Zweiges ebenso;* b) *eine Blume von aussen gesehen, stark vergr.;* c) *dieselbe ebenso, geöffnet;* d) *Staubgefässe ebenso.*

Geoffroya surinamensis.

Syst. sex. Diadelphia Decandria. — *Syst. nat.* Leguminosae. Iuss.

Char. gen. Kelchblätter 5, zu einem glockigen, fast 2-lippigem Kelch verwachsen; Schmetterlingsblume, Flügel und Nachen gleich und kürzer als die Fahne; Staubgefässe 9 verbunden, einer frei; Fruchtknoten 2 — 3-eyig; Hülse gestielt, etwas fleischig, eyförmig, 1-fächrig, 1-saamig, innen 2-klappig; Saame dick mit fleischigen Saamenblättern und gradem Keim.

Digitized by Google

Char. speciei: Baum, dornenlos, Blätter mit 9 Fiederblättchen, deren Paare gegenüberstehn, kurz gestielt breit elliptisch, stumpf, oder ausgerandet sind; Blumen in traubiger Rispe, die Nachenblätter getrennt.

Synonyme: Geoffroya surinamensis Bondt u. d. meisten Schriftsteller. — Deutsche: Surinamischer Wurmrindenbaum.

Vaterland: In sandigem Boden der höher liegenden Wälder in Surinam.

Beschreibung: Baum mit mehre Klafter hohem und einige Spannen dicken Stamme mit glatter Rinde; Aeste zahlreich lang und abstehend; Holz fest, gelblich-braun, einen harzigen rothen Saft bei Verwundungen ergiessend. Blätter gegenständig abstehend unpaargefiedert, (4-paarig mit unpaarem) Blattstiele rund, oben gerinnt, kahl; die besondern sehr kurz, dünn. Fiederblättchen etwa 2 Zoll lang 1 Zoll breit, breit elliptisch, stumpf oder ausgerandet, ganzrandig, auf beiden Seiten kahl, oben dunkelgrün, unten heller mit vortretenden Nerven. Blumen in endständiger aus Trauben zusammengesetzter Rispe, hochroth, geruchlos, reich an Honigsaft, Blumenstiele alle rundlich, kahl. Kelch glockig mit 5 sehr kleinen ungleichen spitzen Zähnen. Schmetterlingsblume dreimal länger als der Kelch; Fahne kurz genagelt, rund, ausgerandet, an der Seite etwas zurückgebogen, gestreift mit 2 purpurfarbigen Flecken; Flügel etwas kürzer als die Fahne, aufrecht, mit sehr schmalen linealischen Nägeln und halbherzförmigen, stumpfen, ganzrandigen, kahlen, nach aussen gewölbten Platten; Nachenblätter ganz getrennt, den Flügeln ähnlich, aber breiter und mehr gewölbt. Staubgefässe 10, neun in eine Röhre verwachsen, der zehnte frei, mit gelblichen Fäden und rundlichen gelben Staubbeuteln. Stempel gestielt kahl, etwa so lang als die Staubgefässe; Fruchtknoten länglich, zusammengedrückt, etwas gebogen; Griffel fadenförmig aufwärts gebogen, mit stumpfer Narbe. Hülse fleischig, fest, auf der einen Seite flach, oval, am Rande mit einer Längsfurche; die Innenwand hart, faserig, gefurcht, zweiklappig einen Saamen einschliessend.

Off. Cortex Geoffroeae surinamensis. — Eine dicke Rinde, aussen braunschwärzlich, häufig mit Flechten bedeckt, innen faserig, fast braun, von herbem bitterlichem Geschmack.

Chemische Beschaffenheit. Es enthält diese Rinde nach Hüttenschmidt: eine eigenthümliche krystallinische Substanz, welche mit Säuren krystallisirbare Salze liefert, Surinamin genannt; oxydirten Gerbstoff; eisengrünenden Gerbstoff; Stärkemehl; Gummi; Apfelsäure; oxalsauren Kalk. Aus hundert Theilen Rinde erhielt er 4,2 Th. Asche, in welcher sich kohlensaures, salzsaures und phosphorsaures Kali; phosphorsaurer und kohlensaurer Kalk; Magnesia, Kieselerde, Manganoxyd und Eisenoxyd befanden.

Nutzen. Es wird diese Rinde, welche Ende des 18ten Jahrhunderts bekannt wurde, gegenwärtig wenig angewandt, da wie es scheint mehrere verschiedene Sorten von ungleicher Wirkung in den Handel gekommen sind, besonders da auch die jetzt gewöhnlich vorkommende Rinde mit der welche Bondt ursprünglich beschrieben hat, nicht recht übereinkommt. Sie wurde besonders als ein anthelminthisches Mittel empfohlen.

Erklärung der Kupfertafel 282. *Ein blühender Zweig in nat. Gr.;* a) *die einzelnen Blumenblätter;* 1. *die Fahne*, 2. *die Flügel*, 3. *der Nachen;* b) *der Kelch mit den Geschlechtstheilen;* c) *derselbe halb durchschnitten mit dem Pistill;* d) *Kelch und Geschlechtstheile vergr.;* e) *die ganze Frucht in nat. Gr.;* f) *dieselbe längs geöffnet.*

Digitized by Google

Brassica Rapa.

Syst. sex. Tetradynamia Siliquosa. — *Syst. nat.* Cruciferae. Iuss.

Char. gen. Kelch 4-blättrig geschlossen, Blumenkrone 4-blättrig; Staubgefässe 6, vier länger; Schote cylindrisch mit der Länge nach aufspringenden Klappen, linealischer Scheidewand, und kleinem kurzen stumpfen Griffel. Saamen einreihig, fast kugelig; Keim mit in der Mitte gefalteten Saamenblättern, das Würzelchen in der Falte liegend.

Char. speciei: Wurzelblätter leierförmig, grün, borst-haarig, mittlere Stengelblätter eingeschnitten, oberste ganzrandig kahl.

Abänderungen: Man findet grosse Verschiedenheiten bei den Rüben in Bezug auf die Wurzel, sie ist entweder ganz dünn spindelförmig (var. oleifera); oder sie ist dick und länglich, allmählig nach unten abnehmend (var. oblonga); oder sie ist oben dick angeschwollen, fast kugelig und geht dann plötzlich in einen schmalen untern Theil über (var. depressa).

Synonyme: Brassica Rapa Linné und aller Schriftsteller. — Deutsche: Rübe, weisse Rübe, Wasserrübe, märkische Rübe u. s. w.

Vaterland: Unbekannt, wird in ihren verschiedenen Abänderungen auf sehr verschiedene Weise in den gemässigten Gegenden der Erde kultivirt. Blüht gewöhnlich im zweiten Jahre im Frühling.

Beschreibung: Wurzel aussen schmutzig gelblich, innen weiss, mehr oder weniger fleischig und gross, allmählig spitz auslaufend, oder gleichsam abgesetzt sich verdünnend; Wurzelblätter mehr oder weniger gross, der Erde angedrückt ausgebreitet, leierförmig, fiederspaltig, grün mit einzelnen steifen Haaren besetzt, im zweiten Jahre vergehend. Stengel 2 — 3 Fuss hoch, rund, nach oben hin zuweilen ästig; Stengelblätter mit herzförmiger Basis sitzend, die untern leierförmig-fiederspaltig, die obern allmählig einfacher und endlich ganz und ganzrandig. Blüthen in einer anfangs flachen, später sich verlängernden Traube, gelb; Kelch weit offenstehend, länger als die Kronenblattnägel. Schoten fast aufrecht, cylindrisch, etwas zusammengedrückt, $1\frac{1}{2}$ — 2 Zoll lang, durch die einseitig gestellten fast kugeligen braunen und glatten Saamen etwas wulstig.

Off. Radix Brassicae Rapae. — Die fleischige Wurzel im frischen Zustande und zwar von der Abänderung, deren man sich als Gemüse zu bedienen pflegt.

Chemische Beschaffenheit. Es enthält diese Wurzel ausser dem in dieser Familie eigenthümlichen flüchtigen scharfen Stoff, viel Zucker, mehrere Salze, Stärkemehl u. s. w., doch ist eine genaue Analyse davon noch nicht bekannt.

Nutzen: Bekannt ist der Nutzen der Rübenarten in der Land- und Hauswirthschaft als Nahrungsmittel und als Oelgewächs, medicinisch hat man sich der Rübe als eines äusserlichen Mittels z. B. gegen Frostbeulen bedient, innerlich aber den ausgepressten Saft bei katarrhalischen Leiden des Halses und der Brust empfohlen.

Erklärung der Kupfertafeln 283 und 284. Taf. 283. *Die blühende Spitze des Stengels in nat. Gr.;* a) *ein junges Saamenpflänzchen ebenso;* b) *ein Blumenblatt ebenso;* c) d) *der Kelch mit den Geschlechtsorganen etwas vergr.;* e) *die junge Schote in nat. Gr.;* f) g) *dieselbe reif und geöffnet, ebenso;* h) *Saamen vergr.* Taf. 284. *Ein unteres Stengelblatt in nat. Gr.;* a) b) c) *Wurzeln verschiedener Abänderungen in nat. Gr.*

Digitized by Google

Gentiana punctata.

Syst. sex. Pentandria Digynia. — *Syst. nat.* Gentianeae. Iuss.

Char. gen. S. bei Gentiana lutea.

Char. speciei: Blätter elliptisch oder eyförmig, spitz, nervig, die untern gestielt; Blumen blattachselständig und endständig, Kelch ungleich 4-zähnig, 2 Zähne grösser; Blumenkrone glockig mit kahlem Schlunde, meist 6-spaltig, die Zipfel viermal kürzer als die Röhre.

Synonyme: Gentiana punctata Linné und fast aller Schriftsteller, Pneumonanthe punctata Schmidt; Dasystephane punctata Borkhausen. — Deutsche: Punktirter Enzian.

Vaterland: Auf trocknen sonnigen Grasplätzen der Alpen und Voralpen, in den Pyrenaen, den Schweizer- und Oesterreichischen Alpen, den Sudeten in Mähren und Schlesien. Blüht im Herbst.

Beschreibung: Wurzelstock mehrjährig, einköpfig, aussen graulich-gelbbraun, mit Ringeln und Schuppen besetzt, als Ueberbleibseln vorjähriger früherer Blätter, innen gelbbraun, ziemlich starke Wurzelfasern ausschickend. Stengel aufrecht, gerade, $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ Fuss hoch, einfach, gegliedert, kahl; Blätter kahl, mehrnervig, mehr oder weniger elliptisch und spitz, die stengelständigen an den Gliederenden gegenüberstehend, 5 — 7 Paare bildend; die untersten Wurzelblätter in Form von sitzenden Schuppen, die darauf folgenden gestielt, eyförmig oder elliptisch, mehr oder weniger gespitzt, die folgenden allmählig kleiner, endlich oben, unter den endständigen Blumen, gleichsam eine vierblättrige Blüthenhülle darstellend, welche kürzer als die Blumen ist, die fast sitzend sind, einen grünen, sehr ungleich vierzähnigen Kelch haben, der vielmals kleiner ist als die blassgelbe mit schwarzvioletten Punkten besetzte, innen kahle, 12 — 15 Lin. breite Blumenkrone mit den stumpfen Zipfeln; Staubgefässe 5 — 7, kürzer als die Krone, mit unten breitern, kahlen, der Krone aufstehenden Staubfäden, und zusammen um den Griffel liegenden, länglich-elliptischen Staubbeuteln. Stempel etwas länger als die Staubgefässe, in 2 kurze auswärts gekrümmte innen Narben tragende Griffel ausgehend. Kapsel länglich-eyförmig, an jeder Seite mit einem kleinen Flügel, innen eine Menge feiner rundlicher kahler und brauner Saamen enthaltend.

Off. Radix Gentianae. — Der Wurzelstock dieser Pflanze wird gleich der der Gent. lutea, namentlich in Schlesien gesammelt und hat gleiche Eigenschaft und Wirkungen mit dieser.

Chemische Beschaffenheit: Diese Art Enzianwurzel ist noch nicht chemisch untersucht.

Nutzen: Wie bei Gentiana lutea.

Erklärung der Kupfertafel 285. *Eine ganze Pflanze in nat. Gr.;* a) *der Kelch;* b) *die längs geöffnete Blumenkrone;* c) d) *Staubgefässe von vorn und hinten, alles in nat. Gr.*

Aleurites laccifera.

Syst. sex. Monoecia Monadelphia. — *Syst. nat.* Euphorbiaceae Iuss.

Char. gen. Blumen einhäusig, rispig; Kelch 2 — 3-spaltig; Blumenblätter 5 mit 5 Drüsen abwechselnd; Staubgefässe zahlreich, unten in einen Bündel verwachsen; Grif-

Digitized by Google

fel 2, zweitheilig; Frucht etwas fleischig, 2-fächrig, die Fächer von einander springend, 1-saamig.

Char. speciei: Blätter eyförmig spitz, fein gesägt, von Sternhaaren scharf, die jüngern eckig und fast filzig; Rispen end- und achselständig.

Synonyme: Aleurites laccifera Willdenow und vieler Schriftsteller; Croton lacciferus Linné. — Deutsche: Lack gebende Doppelnuss.

Vaterland: Zeylon.

Beschreibung: Ein mässiger oder kleiner Baum, bekleidet mit graubrauner Rinde und getheilt in wenige aber lange und abstehende Aeste. Blätter gestielt, eyförmig-elliptisch, spitz, ungleich zähnig-gesägt, jung bräunlich filzig. Blumen in einfachen oder zusammengesetzten Trauben, an den Spitzen der Hauptäste oder kleineren Seitenzweige, weiss, die obern jedes Blüthenstandes männlich, die untern weiblich. Frucht von der Grösse eines kleinen Pfefferkorns, rundlich, runzelig und wie punktirt.

Off. Lacca in granis. — Auch auf diesem Strauch oder kleinem Baum, soll wie bei den Ficus-Arten nach Burmanns Angabe ein Lack vorkommen und in den Handel gebracht werden, von welchem es jedoch nicht bekannt ist, ob er sich von dem andern irgend wie unterscheide.

Chemische Beschaffenheit und *Nutzen:* S. bei Lacca unter Ficus.

Erklärung der Kupfertafel 286. *Ein blühender Zweig der Pflanze in nat. Gr.*

Aloë soccotorina.

Syst. sex. Hexandria Monogynia. — *Syst. nat.* Asphodeleae Iuss. et Auct.

Char. gen.: Geschlechtshülle etwas fleischig, röhrig 6-theilig, oder fast 6-blättrig zu einer Röhre zusammenneigend, im Grunde der Röhre Honigsaft absondernd. Rand regelmässig offenstehend oder fast 2-lippig zurückgebogen; Zipfel zungenförmig, die 3 äussern so lang als die 3 innern, oder kürzer ziegeldachartig aufliegend. Staubgefässe 6, unterständig, so lang oder länger als das Perigon. Griffel vorragend oder fast fehlend, dreifurchig; Narbe einfach oder aus drei kleinen zurückgebogenen zusammengesetzt. Kapsel häutig, trocken, scharf- oder rundlich-dreiseitig, dreifächrig, dreiklappig, die Klappen in der Mitte die Scheidewand tragend; Saamen zahlreich, zweireihig am innern Winkel, eckig oder rundlich-zusammengedrückt.

Char. speciei: Stengel holzig werdend, strauchig, dick, gabeltheilig, Blätter aus breiter scheidiger Basis linealisch zugespitzt, unten stärker, oben schwach convex, nach oben etwas eingekrümmt, am Rande mit zahlreichen nach oben gekrümmten weissen Sägezähnen besetzt; Blumen gross regelmässig.

Synonyme: Aloë soccotorina (soccotrina, succotrina) Lamarck; A. perfoliata var. vieler Schriftsteller; Al. sinuata Thunberg, A. vera Miller. — Aechte oder arabische Aloë.

Vaterland: Ursprünglich soll diese Art auf der Insel Soccotora zu Hause sein, sie findet sich aber auch in Südafrika, Arabien, Nordafrika, kultivirt in Westindien.

Beschreibung: Wurzel holzig, dick, ästig. Stengel cylindrisch, holzig, 4 — 6 F.

Digitized by Google

hoch, bis zur Dicke eines Arms anwachsend, unten gewöhnlich einfach und nackt, nur von den Blattnarben oder Resten etwas scharf, nach oben oft gabeltheilig nur an der Spitze Blätter tragend. Blätter gedrängt spiralförmig stehend, aus stengelumfassendem Grunde aufsteigend, unten kaum $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, bis $1\frac{1}{2}$ Fuss lang, allmählig sich verschmälernd, unten convex, oben schwach convex und zugleich besonders nach der Spitze hin etwas concav, oben bläulich grün, unten mit mehr oder weniger weissen Flecken besprengt, der Rand mit zahlreichen, kurzen, geraden, festen, weissen Zähnen besetzt. Blumenstiel aus einer Blattachsel einzeln, bis 2 Fuss lang hervortretend, einfach, unten mit eyförmig-länglichen zugespitzten stachelspitzigen, röthlichen Bracteen besetzt, cylindrisch, grün oder roth, nach oben mit vielen, eine dichte Traube bildenden Blumen bedeckt, deren jede von einer Bractee unterstützt wird, im Knospenzustande aufrecht steht, aufgeblüht hängend ist und nach dem Blühen sich wieder aufrichtet. Ihre Blumenstiele haben mit der Bractee ungefähr gleiche Länge. Geschlechtshülle cylindrisch, aus 6 ziemlich gleichen, länglichen, stumpfen Blättern zusammengesetzt, unten scharlachroth, in der Mitte blass; an der Spitze grünlich. Staubgefässe, 6, drei innere, länger als das Perigon, 3 äussere diesem gleich, Staubfäden pfriemlich gelb, Staubbeutel länglich, braun mit gelbem Staub. Fruchtknoten grün cylindrisch, 6-furchig; Griffel fadenförmig, kürzer als die Staubgefässe; Narbe spitz. Kapsel cylindrisch, stumpf-dreiseitig.

Off. Aloë lucida. — Die Aloë ist der eingedickte Saft dieser und verschiedener anderer Aloë-Arten. Er wird gewonnen, indem man die Blätter abschneidet und nun aufrecht im Gefässe stellt, wo dann der bittre Saft, welcher in den Blättern besonders nach unten und aussen liegt, ausfliesst und nun durch die Einwirkung der Luft und Sonne eingedickt und zur Trockniss gebracht wird; da dies Verfahren aber langsam geht, so wenden Andere künstliche Wärme an und dicken den Saft in Kesseln ein, nachdem vorher Wasser zugesetzt ist oder nicht. Auch werden die Blätter, wenn sie freiwillig nichts mehr von sich geben, entweder mit den Händen gedrückt, oder sie werden ganz zerschnitten in Fässer gepackt und nun mässig gedrückt. Man unterscheidet nun verschiedene Sorten der Aloë; ob diese Verschiedenheit von der Pflanze oder von der Behandlung herrühre, bleibt ungewiss. Es sind dies 1. Aloë succotrina s. lucida von gelbrother ins Purpurne oder Saffranbraune ziehender Farbe, glänzender Oberfläche, an den Ecken etwas durchscheinend, leicht zerreibbar und dann ein goldgelbes Pulver gebend, von widrigem Geruch und ähnlichem heftig bittern nachhaltigem etwas myrrhenartig-aromatischem Geschmack. Sie ist in Weingeist ganz, in Wasser grösstentheils löslich. Die Aloë hepatica oder Leberaloë hat ihren Namen von ihrer leberbraunen Farbe, dichterm Gefüge, widerlichem Geruch und Geschmack. Noch schlechter und medicinisch nie anzuwenden ist die Pferde-Aloë (caballina), deren man sich als Thierarznei bedient. Sie ist fast schwarz, deutlich mit Unreinigkeiten aller Art gemischt, dichter und schwerer daher, und von sehr widrigem, fast stinkendem Geruch und höchst widerlichem Geschmack. Einige unterscheiden noch Aloë lucida und succotrina, jene für die beste Sorte haltend.

Chemische Beschaffenheit: Es ist die Aloë aus einem Harze und einem eigenen bittern Stoff (Aloëbitter) zusammengesetzt, ausserdem zeigen sich Spuren einer Säure, welche mehrmals als Gallussäure erkannt ist und geronnenem Eyweissstoff; der bittere Stoff ist wenigstens in doppelt so grosser Menge, als das Harz vorhanden, welches in einigen Fällen, namentlich bei der Leberaloë nur in sehr geringer Menge gefunden wurde.

Nutzen: Seit ältern Zeiten ist die Aloë als ein kräftiges abführendes bitteres Mittel bekannt, welches selbst äusserlich angewandt, diese Eigenschaft zeigt; da aber dieses Heil-

Digitized by Google

mittel zugleich einen Andrang des Blutes nach unten in den Unterleibsorganen hervorruft, daher bei häufiger Anwendung Hämorrhoiden erzeugt, auch wohl bei Frauen Blutstürze u. s. w. hervorzubringen im Stande ist, so muss der Gebrauch dieses Mittels sehr vorsichtig den einzelnen Fällen angepasst werden, und daher ist auch die Anwendung desselben zum Bittermachen des Bieres ganz zu verbieten.

Erklärung der Kupfertafel 287. *Eine blühende Traube und ein Blatt in nat. Gr.*

Aloë vulgaris.

Syst. sex. Hexandria Monogynia. — *Syst. nat.* Asphodeleae Iuss. et Auctor.

Char. gen. S. bei Aloë soccotorina.

Char. speciei: Stengel halbstrauchig, mit Wurzelsprossen, Blätter aus scheidiger Basis allmählig zugespitzt, am Rande buchtig-gezähnt, unten schwach convex, oben schwach concav; Blumen gross, regelmässig, gelb.

Synonyme: Aloë vulgaris Lamarck u. vieler Schriftsteller, Aloë barbadensis Miller, Aloë perfoliata var. vieler Autoren. — Deutsche: Gemeine, westindische oder Barbados-Aloë.

Vaterland: Diese Art, welche ursprünglich in Ostindien zu Hause ist, wird auf den westindischen Inseln kultivirt und scheint von dort nach Italien, Sicilien, Malta, Griechenland und nach Nordamerika gebracht worden zu sein.

Beschreibung: Diese Aloë unterscheidet sich von der vorigen durch geringere Höhe, grössere und längere oben mehr rinnenförmige Blätter, welche breitere durch rundliche Buchten getrennte, weniger stark vortretende Zähne besitzen, dann durch gelbe Blumen, welche sich später nicht wieder aufrichten, sondern hängen bleiben. Uebrigens sind die Blätter unten häufig weiss gefleckt.

Off. Aloë lucida. Vergleiche auch wegen der *Chemischen Beschaffenheit* und des *Nutzens* die Aloë soccotorina.

Erklärung der Kupfertafel 288. *Die Blüthentraube und Blätter in nat. Gr.;* a) *die Geschlechtstheile nach weggenommenem Perigon;* b) *der Stempel;* c) *die innern;* d) *die äussern Perigonialblätter.*

Aloë mitraeformis.

Syst. sex. Hexandria Monogynia. — *Syst. nat.* Asphodeleae Iuss. et Auct.

Char. gen. S. bei Aloë soccotorina.

Char. speciei: Stengelbildend, Blätter eyförmig länglich, nach oben verdünnt, offenstehend, etwas blaugrün, oben glatt, unten am Kiel nach der Spitze hin und am Rande mit weisslichen Stachel-Zähnen versehn. Blumen in einer erst kegelförmigen später fast doldenartigen einfachen oder ästigen Traube, roth.

Digitized by Google

Synonyme: Aloë mitriformis Lamarck, De Candolle u. a. m.; A. Commelyni Willdenow, Salm Dyck u. a. m.; A. perfoliata var. mehrere Schriftsteller. — Deutsche: Commelyn's Aloë.

Vaterland: Am Vorgebirge der guten Hoffnung.

Beschreibung: Diese Art ist von der vorhergehenden sehr ausgezeichnet, durch die kürzern, breitern, nicht gefleckten, unten am Kiele ebenfalls gezähnten Blätter, durch die nicht cylindrisch einfachen, sondern erst konischen, dann fast doldenartigen, häufig ästigen Blüthentrauben, an denen die besondern Blumenstiele verhältnissmässig viel länger sind, sowohl in Bezug auf die Blumen, als in Bezug auf die kleinen Bracteen. Perigon scharlachroth, die innern Zipfel am Rande blasser. Staubfäden gelb, kürzer als das Perigon; Antheren ziegelroth.

Off. Aloë lucida. — Auch diese Art wird als eine Aloë liefernde angegeben, daher ist deswegen Aloë soccotorina auch wegen der *Chemischen Beschaffenheit* und des *Nutzens* zu vergleichen.

Erklärung der Kupfertafel 289. *Eine blühende Pflanze etwas verkleinert und eine Blume in nat. Gr.*

Aloë arborescens.

Syst. sex. Hexandria Monogynia. — *Syst. nat.* Asphodeleae Juss.

Char. gen.: S. bei Aloë soccotorina.

Char. speciei: Stengel strauchig; Blätter von der Basis linealisch sich verschmälernd zugespitzt, tief rinnenförmig, bogig-zurückgeschlagen, am Rande mit grünlichen Stachelzähnen; Blumen in dichten cylindrisch pyramidalen Trauben hängend, scharlachroth.

Synonyme: Aloë arborescens Miller u. d. meisten Schriftsteller; Aloë fruticosa Lamarck; Aloë perfoliata var. einiger Autoren. — Deutsche: baumartige Aloë.

Vaterland: Das Vorgebirge der guten Hoffnung.

Beschreibung: Diese Art nähert sich im äussern Ansehn mehr der Aloë soccotorina u. vulgaris durch ihre hängenden Blumen und einfachen Trauben, unterscheidet sich aber durch die schmalen, an der Basis etwa 2 Zoll breiten, tief concaven Blätter, welche abstehend und mit dem obern Ende zurückgebogen, auch am Rande mit starken erst grünen später grünlich-gelblichen Zähnen besetzt sind. Die scharlachrothen Blumen sind $1\frac{1}{2}$ Z. lang, auf fast gleich gefärbten Zoll langen Stielen; die Staubgefässe sind fast eingeschlossen, aber der Griffel ragt etwas hervor; im jüngern Zustande stehen die Knospen aufrecht, die aufgeblühten Blumen hängen. Der Blüthenstiel ist mit Zoll langen und einen halben Zoll breiten, stumpfen, braunröthlichen, gestreiften Deckblättern besetzt, welche auch die Blumenstiele unterstützen.

Off. Aloë lucida. — Auch diese Art wird, so wie noch mehr die wenig bekannte Aloë spicata Thunberg unter den Aloë-Arten genannt, welche die gebräuchliche Aloë liefern, daher ist wegen *Chemischer Beschaffenheit* und *Nutzens* das unter Aloë soccotorina Gesagte zu vergleichen.

Erklärung der Kupfertafel 290. *Ein Blatt und eine Blüthentraube in nat. Gr.*

Digitized by Google

Euphorbia canariensis.

Syst. sex. Dodecandria Trigynia bei Linné, Monoecia Monandria b. d. Neuern. — *Syst. nat.* Euphorbiaceae Iuss.

Char. gen.: S. bei Euphorbia officinarum.

Char. speciei: Blattlos ästig; Aeste vierkantig mit paarweisen wiederhakig-zurückgebogenen Stacheln an den Kanten; Blumen ganz kurz-gestielt, einzeln, zu 2 oder 3, bei oder über den Stacheln.

Synonyme Euphorbia canariensis Linné u. aller Schriftsteller. — Deutsche: Canarische Wolfsmilch.

Vaterland An trocknen Abhängen in Felsenspalten auf den canarischen Inseln. Blüht im Frühjahr.

Beschreibung: Diese Wolfsmilchart unterscheidet sich von der officinellen: durch die nur 4- selten 5-kantigen Stengel und Aeste, deren Kanten mit zahlreichen kleinen braunen rundlichen schwieligen Erhabenheiten besetzt sind, welche die braunen Stacheln tragen; durch die mit stumpfen, fleischigen purpurrothen Anhängen versehenen Blüthenhüllen.

Off. Euphorbium. — Auf den canarischen Inseln wird auch aus dieser Art das Harz gesammelt, welches wenigstens zum Theil nach Europa und besonders nach England gelangt, übrigens dem afrikanischen sehr ähnlich ist, daher die *Chemische Beschaffenheit* und der *Nutzen* dort zu vergleichen sind.

Erklärung der Kupfertafel 291. *Ein Theil der Pflanze in nat. Gr.*

Fraxinus Ornus.

Syst. sex. Diandria Monogynia. — *Syst. nat.* Jasminae Iuss.; Oleineae Link.

Char. gen.: Blumen bald polygamisch, nackt, oder mit einfacher Geschlechtshülle, bald zwitterlich mit viertheiligem Kelch und vierblättriger Blumenkrone. Staubgefässe 2, selten 3, unterständig; Fruchtknoten frei mit kurzem Griffel und zweispaltiger Narbe; Frucht trocken, zusammengedrückt, am obern Ende flügeltragend, 1- oder 2-fächrig, 1- oder 2-saamig; Saame lanzettlich, zusammengedrückt.

Char. speciei: Blätter gefiedert, Fiedern gestielt, elliptisch, oder lanzettlich, zugespitzt, stumpf-gezähnelt; Blumen in Rispen, mit Blumenblättern.

Abänderungen: In Bezug auf die Form der Fiedern und der Früchte finden sich viele Abänderungen an der Mannaesche, und Tenore zählt deren 5 auf, von denen die beiden wichtigsten sind: 1. Fr. Ornus garganica (Orniello maschio der Calabresen); Stiele und Rippen der Blätter kahl, Blattrand unregelmässig fast doppelt-gekerbt; Früchte an beiden Enden verschmälert, stumpf-stachelspitzig, gedrängt in Traubendolden stehend. 2. Fr. Ornus rotundifolia (Orniello feminina d. Calabrier): Fiedern fast rundlich, breiter, tiefer-gekerbt, Mittelrippe und Nerven mit fast rothbrauner Wolle bedeckt; Früchte nach der Spitze breiter, stumpf oder zusammengedrückt, in etwas schlaffen Traubendolden vereinigt.

Synonyme: Fraxinus Ornus Linné u. der meisten Schriftsteller, Ornus europaea Persoon, Fraxinus florifera Scopoli. — Deutsche: Blüthenesche, Mannaesche.

Digitized by Google

Vaterland: Fast überall in den Wäldern Italiens und den angränzenden Inseln, sowohl in der Ebene als auf den niedern Bergen, auch in Griechenland und andern Gegenden des südlichen Europa.

Beschreibung: Baum, zuweilen von ansehnlicher Grösse, Rinde grau; Blätter gegenständig, gestielt, unpaar gefiedert; Fiedern gegenständig, 2 — 3 Paar, deutlich gestielt, elliptisch, oder länglich-elliptisch, oder schmaler lanzettlich, immer durch eine mehr oder weniger ausgezeichnete Zuspitzung geendet, welche spitz oder stumpflich ist, am Rande häufig, fast ungleich und stumpf gezähnelt, die Zähne nach oben gewendet, oben freudig grün, kahl, unten blasser und am Mittelnerven häufig aber nicht immer mit gelbbraunen Zottenhaaren besetzt; an der Basis ganzrandig, ungleich-keilförmig oder zugerandet oder etwas herzförmig; die unpaare Fieder länger gestielt und stärker keilförmig. Blumen in end- und achselständigen Rispen, Zwitter mit eingeschlechtigen gemischt, Kelch 4-theilig, Krone aus vier sehr schmal linealischen weissen Blättern, welche viel länger als der Kelch. Staubgefässe fast so lang als die Krone, Staubfäden fadig; Staubbeutel aufrecht länglich; Frucht lanzettlich-linealisch, schmal, mit spitzer, stumpfer und zurückgedrückter Spitze oft auf demselben Baum, übrigens vielnervig kahl hängend.

Off. Manna. — Die Manna ist der freiwillig oder nach künstlichen Verwundungen aus der Mannaesche ausfliessende und an der Luft verhärtende Saft. Wir erhalten sie theils in krümlichen Stückchen oder Tropfen von verschiedener Grösse, von weisser oder weissgelblicher Farbe, oder in längern rinnen- oder röhrenförmigen Stücken; sie ist zerreiblich, wird durch die Handwärme weich und klebrig, ist von süsslichem Honiggeruch und ähnlichem Geschmack. Sie löst sich in drei Theilen Wasser auf, darf aber dabei nicht fremdartige eingemengte Stoffe zeigen; im Weingeist aber löst sie sich nur theilweise. Man unterscheidet im Handel mehrere Sorten, theils nach dem Aussehn und der Art des Sammelns benannt, theils nach dem Vaterlande. Vorzüglich ist stets diejenige Sorte, welche möglichst rein, trocken und hell von Farbe ist, auch angenehm süss, wenig kratzend schmeckt; dies ist besonders die Manna canellata oder longa, welche auf Reisholz trocknend durch tägliches Einschneiden in der heissen Jahreszeit gewonnen wird; dann folgt die Manna in lacrymis, welche freiwillig in Form von Tropfen und Thränen ausfliesst und die Manna foliata, welche auf den Blättern durch Insektenstiche erzeugt werden soll. Nach dem Vaterlande wird die sicilische Manna für die beste erachtet.

Chemische Beschaffenheit: Nach Buchholz bestehet die Röhren-Manna aus: 60 Mannit (Mannazucker, eine eigenthümliche Modification des Zuckers, welche auch in andern Pflanzen vorkommt); 0,75 gummigem Extractivstoff; 0,25 fasrigem klebrigem Stoff; 1,50 Gummistoff etwas süsser Art; 5,5 Schleimzucker mit Farbstoff; 32 Wasser und Verlust. Wegen ihres Gehalts an Schleimzucker ist die Manna leicht der Gährung fähig, daher trübt sich eine Auflösung derselben in Wasser an der Luft, säuert und bedeckt sich mit einer Schleimhaut; Alkohol zieht im heissen Zustande Mannit und Schleimzucker aus, lässt aber den ersteren beim Erkalten wieder fallen. Mit fetten Oelen ist sie durch arabisches Gummi mischbar.

Verwechselungen. Die Röhrenmanna soll verfälscht werden durch Zucker, Honig, Stärkemehl, Glaubersalz, was sich jedoch durch Auflösen oder Kochen in Wasser und späteres Erkalten leicht auffinden lässt.

Nutzen: Die Manna ist ein sehr schwaches Abführungsmittel, welches zugleich ernährend, einhüllend, schleimauflösend wirkt, aber auch bei schwachem Magen leicht Blähungen und daher Leibschmerzen hervorbringen kann. Man benutzt sie in verschiedenen Ver-

Digitized by Google

bindungen besonders bei Kindern, bei verschiedenen entzündlichen und gastrischen Uebeln, Verschleimungen u. s. w.

Erklärung der Kupfertafeln 292 und 293. Taf. 292. *Ein blühender Zweig der Mannaesche in nat. Gr.*; a) *eine Blume besonders, ebenso*; b) *dieselbe vergr.*; c) *ein Theil der Fruchtrispe in nat. Gr.* — Taf. 293. *Einige verschiedene Blatt- und Fruchtformen des Baums in nat. Gr.* Fig. 1. Bb. *die Var. garganica*; Fig. 2. Cc. *die Var. rotundifolia*, und endlich Fig. 5. Aa. *die gewöhnliche Form.*

Smilax syphilitica.

Syst. sex. Dioecia Hexandria. — *Syst. nat.* Asparageae s. Smilaceae Auct.

Char. gen. Blumen zweihäusig; Geschlechtshülle tief 6-theilig abstehend; Staubgefässe 6, an der Basis der Geschlechtshülle befestigt; Griffel sehr kurz mit drei Narben; Beere 1 — 3-saamig.

Char. speciei: Stengel dornig, rund, Dornen knotenständig; Blätter unbewehrt, länglich-lanzettlich, stachelspitzig, am Grunde zugerundet oder verschmälert, 3 — 5-nervig, das 2te Nervenpaar randfolgend, vor der Spitze verschwindend.

Synonyme: Smilax syphilitica Humboldt und Bonpland. — Deutsche: Sassaparille von Guiana.

Vaterland: Im spanischen Guiana, in den Wäldern an den Ufern des Flusses Cassiquiare, zwischen Mandavaca und San Francisco Solano (wohl nicht in Brasilien, wie v. Martius angiebt, da nach dessen Diagnose die brasilische als verschieden erscheint).

Beschreibung: Kletternder Strauch mit runden kahlen Stengeln, an denen nur am Grunde der Blätter je 2 — 4 kurze konische herabgebogene Dornen stehen. Blätter kurz gestielt, von 4 — 12 Z. lang, länglich lanzettlich, also auf beiden Seiten verschmälert zulaufend, oder am Grunde zugerundet; $\frac{1}{2}$ — $2\frac{3}{4}$ Zoll breit, auf beiden Seiten kahl und glänzend, mit dreien bis zur Spitze gehenden Nerven durchzogen, wozu noch zwei dicht am Rande hinlaufende schwächere Nerven, welche aber schon vor der Blattmitte, oder etwas jenseits derselben verschwinden; die Blattspitze läuft in eine kleine krautartige Stachelspitze aus. Am untern Blattstiele zeigen sich zuweilen Ranken. Blüthen und Frucht unbekannt.

Off. Radix Sarsaparillae. Als Sassaparillwurzel erhalten wir aus verschiedenen Gegenden Amerika's und selbst aus Ostindien auf verschiedenen Handelswegen die starken und langen Wurzelfasern verschiedener Smilax-Arten, welche jetzt gewöhnlich noch mit ihrem Wurzelstock verbunden gesammelt und übersandt werden, wodurch fremden Beimengungen vorgebeugt wird. Die preussische Pharmacopöe beschreibt die zu gebrauchende Sassaparille als sehr lange einfache cylindrische Wurzeln, von der Dicke einer Schreibfeder, welche beugsam sind, der Länge nach runzlich, mit brauner Oberhaut, dünner brauner Rindensubstanz, weissem schwammigem Holzkörper und von fadem Geschmack. Einige nehmen 3 Sorten, andere deren 4 und 5 an, welche nach den Orten, wo sie gesammelt werden, benannt sind und sich durch eine etwas verschiedene Färbung der Oberhaut und Rinde, so wie durch verschiedene Dicke des Holzkörpers unterscheiden lassen. Wie diese Sorten des Handels mit den Sassaparillarten zusammenhängen, beruht nur auf Vermuthungen. Die von Parà oder Lissabon mag wohl von der Smilax syphilitica Martius aus Brasilien, welche von der syphilitica Humboldts verschieden erscheint herkommen, wie auch Pöppig diese Art, nebst Sm.

Digitized by Google

cordato-ovata Persoon als diejenigen nennt, welche die Sassaparilla von Parà geben; die Honduras vielleicht von S. officinalis Kth., von welcher es keine Abbildung giebt; die von Veracruz und Tampico stammt ziemlich gewiss von Sm. Medica, woher die von Jamaika komme, ist unbekannt.

Chemische Beschaffenheit. Oftmals ist die Sassaparille chemisch untersucht worden, und sie hat zum Theil eigenthümliche Stoffe geliefert, welche aber jetzt als identisch erkannt worden sind; Poggiale hat nämlich gezeigt, dass das Pariglin 1824 von Palotta entdeckt; das zu derselben Zeit von Folchi gefundene Smilacin, das 1831 von Thubeuf aufgestellte Salsaparin und die 1833 von Batka bekannt gemachte Parillinsäure ein und derselbe Stoff seien, welchen er Salsaparin nennen will und der sich in der Rinde besonders findet. Nach Buchner jun. ist mit dieser Salsaparine auch ganz gleich das Chinovabitter. Canobbio fand: 2,8 bittres scharfes Harz; 5,5 extractive gummöse Materie; 54,2 Stärkemehl; 27,8 Holzfaser und 9,7 Verlust. Pfaff dagegen: 2,0 Balsambarz; 2,6 kratzenden Extractivstoff; 3,8 dem Chinastoff ähnlichen; 9,5 gemeinen und 1,4 gummigen Extractivstoff; eine Spur Stärkemehl; 75,0 Holzfaser; 2,1 Eyweissstoff; 2,9 Wasser bei 0,7 Verlust. Man giebt die Wurzel häufig in Abkochungen, besser aber im Infusum, da durch das Kochen der eigenthümliche unangenehm scharfe Stoff zerstört wird.

Verwechselungen: Wurzeln einiger Agaven, von Spargel, von Aralia nudicaulis, von Hopfen, von der Jacaranda echinata, der Carex arenaria, ja geschnittenes Besenreis werden unter die Sassaparillwurzeln gemengt, welche auch wohl häufig von ähnlichen, aber verschiedenen Arten von Smilax genommen werden, aber meist leicht durch das äussere Ansehn, den Querschnitt und das übrige Verhalten zu erkennen sind.

Nutzen: Ueberall bedient man sich der Sassaparille als eines auf Schweiss- und Urinabsonderung wirkenden, zur Reinigung des Blutes und der Säfte dienenden Mittels bei Syphilis, Rheumatismen, Krebs, harten Geschwülsten u. s. w.

Erklärung der Kupfertafel 294. a) *Stengeltheil nebst Blatt;* b) c) *Blätter verschiedener Grösse;* d) *ein anderer Stengeltheil mit einem Aste, alles in nat. Gr.*

Smilax Sarsaparilla.

Syst. sex. Dioecia Hexandria. — *Syst. nat.* Asparageae s. Smilaceae Auct.

Char. gen.: S. bei Smilax syphilitica.

Char. speciei: Stengel fast vierseitig, überall dornig; Blätter unbewehrt, ey-lanzettlich, fein und kurz zugespitzt, fast 5-nervig, unten blaugrünlich; Frucht schwarz, kugelig.

Synonyme: Smilax Sarsaparilla Linné und vieler Schriftsteller; Smilax glauca Michaux. — Deutsche: Aechte Sassaparill-Smilax.

Vaterland: Nach Willdenow soll das Vaterland dieser Art nur Virginien sein, Pursh giebt an, sie sei überall in den Vereinigten Staaten gemein in Hecken und Sümpfen, und blühe im Juni und Juli (andere Schriftsteller haben aber ganz andere Arten aus andern Gegenden unter demselben Namen begriffen).

Beschreibung: Diese Art zeichnet sich aus durch den ganz mit kurzen gekrümmten

Digitized by Google

Stacheln besetzten vierseitig eckigen Stengel, durch die 2 — 3 Zoll langen ey-lanzettlichen Blätter, welche kurz zugespitzt sind und unten breit werdend, plötzlich kurz in den Blattstiel verschmälert werden, welche unten blaugrünlich und mit drei stark hervortretenden und zwei am Rande erscheinenden aber bald verschwindenden Nerven versehen sind. Die Blattstiele haben oft 2 Ranken; die gelblich-weissen Blumen stehen in gestielten achselständigen Dolden und die Früchte sind schwarz-blau, bereift, mit rothem Saamen.

Off. Radix Sarsaparillae. Sonst leitete man von dieser Art besonders die officinelle Sassaparille ab, doch scheint es, dass man theils mehrere Arten unter diesem Namen vermengte, theils aber auch gerade von dieser seltner die Wurzeln in den europäischen Handel gelangen.

Erklärung der Kupfertafel 295. *Zwei Stücke der fruchttragenden Pflanze mit verschiedenen Blättern und ein Stück Wurzel;* a) *eine Blume;* b) *eine Frucht queer durchschnitten;* c) *Saamen, alles in nat. Gr.*

Smilax medica.

Syst. sex. Dioecia Hexandria. — *Syst. nat.* Asparageae s. Smilaceae Auct.

Char. gen.: S. bei Smilax syphilitica.

Char. speciei: Stengel dornig, Dornen an den Knoten pfriemlich gerade, am übrigen Stengel hakenförmig; Blätter unbewehrt, eyförmig, geohrt-herzförmig, schwach geigenartig, kurz zugespitzt, 5-nervig, auf beiden Seiten gleichfarbig grün; Frucht roth kugelig.

Abänderungen: Diese Art spielt sehr in Form und Grösse ihrer Blätter, deren untere Lappen bald mehr vorgezogen, bald abgekürzt, stumpf oder spitz sind.

Synonyme: Smilax medica Schiede u. Deppe. — Deutsche Arzenei-Smilax.

Vaterland: In den Wäldern bei Papantla in Mexico. Im Januar fruchttragend.

Beschreibung: Diese Art zeichnet sich sehr durch ihre Blätter aus, welche von der Basis der Blattstiele bis zur Blattspitze bis 6 Zoll messen, wobei der Blattstiel 1 — $1\frac{1}{2}$ Zoll lang ist, und nach unten eine Breite von $2\frac{1}{2}$ — 4 ja selten selbst bis fast 6 Zoll erreichen, eine etwas geigenförmig-eyförmige Gestalt haben, unten schwächer oder stärker, durch die bald mehr nach hinten, bald mehr seitwärts, meist rundlich, seltner spitz hervortretenden fast ohrförmigen Lappen herzförmig werden, übrigens von papierähnlicher Consistenz, ganz kahl, aber selten auch mit einem oder dem andern Dorn auf den Hauptadern besetzt sind. Ihre Spitze ist durch nach aussen bogig gekrümmte Linien begränzt, spitz und mit einer vom Mittelnerv herrührenden Stachelspitze geendet. Fünf Nerven durchziehen das Blatt, das erste Paar geht mitten durch die Fläche und convergirt mit dem Mittelnerven, das 2te Paar biegt sich in flachem Bogen nach dem Rande und bildet einen Randnerven, ein drittes Paar geht noch flacher in die Lappen und verläuft bald in den Rand; ein viertes endlich geht gleich in den Rand und bildet den Randnerven für den noch übrigen freien Raum. Die Ranken stehen je 2 in der Nähe der Basis des Blattstiels. Der Stengel ist etwas eckig und gestreift, bald ohne, bald mit Dornen, die sehr kurz etwas gekrümmt und an der Spitze schwärzlich sind. Der Fruchtstiel ist 3 — 15 Lin. lang, doldig ungefähr 12-strahlig, die Früchte auf 3 Lin. langen Fruchtstielen, kugelig, 4 Lin. im Durchmesser haltend, roth.

Digitized by Google

Off. Radix Sarsaparillae. — Dies ist die ächte Sassaparille von Papantla und Misantla, welche aus diesen Küstengegenden Mexico's ausgeführt wird, und daher die Sassaparille de Veracruz, wie auch die Arzneiproben zu beweisen scheinen.

Erklärung der Kupfertafel 296. *Ein Zweig ohne Dornen. mit Früchten in nat. Gr.;* a) *Saamen ebenso.*

Sphaerococcus Helminthochortos.

Syst. sex. Cryptogamia Algae. — *Syst. nat.* Algae aquaticae.

Char. gen.: Frucht eingestaltig. Sporenfrucht geschlossen oder durch eine Endpore sich öffnend, eine kugelige Masse äusserst feiner Keimkörner (Sporen) einschliessend.

Char. speciei: Laub knorpelig, rund, rasenförmig, ineinandergewirrt; Hauptstamm fadenförmig, kriechend, Seitenäste borstlich, fast gabeltheilig, undeutlich queerstreifig.

Synonyme: Sphaerococcus Helminthochorton Agardh; Conferva helminth. Schwendimann; Fucus helm. La Tourette; Ceramium helm. Roth; Gigartina helm. Lamouroux. — Deutsche: Korsikanisches Wurmmoos.

Vaterland: An Felsen und Steinen im mittelländischen Meere nahe der Küste von Südfrankreich, Italien, Corsica, Sicilien u. s. w.

Beschreibung: Laub kissenartige Rasen bildend von 1 — 1¼ Z. Höhe, blassröthlicher später weisslicher Farbe von zäher knorpelartiger Beschaffenheit. Hauptstamm niederliegend kriechend, sich dem Boden anheftend, fadenförmig, seine Aeste aufrecht, borsten- oder fadenförmig, fast gabeltheilig-ästig, Aestchen spitz-auslaufend, den Aesten fast an Länge gleich, undeutlich, aber häufig queer gestreift, hier und da knotig. Früchte halbkugelig sitzend, sehr klein, zerstreut einzeln sitzend, später höckerig, in der Mitte eine häutige durchscheinende Blase vorschiebend (Ob wahre Früchte?).

Off. Helminthochorton (Lemitochorton, Meletochorton, Muscus s. Corallina Corsica). — Die ganzen Rasen dieses Pflänzchens werden, so wie sie an den Steinen untermischt mit vielen andern Algen und thierischen Meeresprodukten vorkommen und mit Sand, Steinen, Muschelschaalen u. s. w. verunreinigt abgekratzt, getrocknet und angewendet. Es ist dies Mittel von salzigem Geschmack und dem eigenthümlichem etwas dumpfigem Meeresgeruch aller Seeprodukte. Man hat ausser diesem Sphaerococcus Helminthochortos auch noch folgende andere Algen in grösserer oder geringerer Menge mitgesammelt angetroffen: Zostera marina, Cystoseira ericoides Ag., sedoides Ag., barbata Ag., granulata Ag, abrotanifolia Ag., Zonaria squamaria Ag., Pavonia Ag., Fasciola Ag., Sporochnus aculeatus Ag., rhizodes Ag., Sphaerococcus plicatus Ag., gigartinus Ag., acicularis Ag., crispus Ag., Rhodomela pinastroides Ag., subfusca Ag., Sphacelaria scoparia Ag., Cladostephus clavaeformis Ag., Myriophyllum Ag., Polysiphonia stricta, coccinea, fruticulosa; Griffithsia equisetifolia Ag., Ceramium diaphanum Roth, rubrum Ag., Plumula Ag., Conferva refracta Roth, rubrum Ag., Plumula Ag., Conferva refracta Roth, prolifera Roth, Aegagropila capillaris, fracta Vahl, Linum Müll., rupestris, ciliata Ellis, Ulva bullosa; Chondria obtusa Ag., articulata Ag., pinnatifida Ag., Fragilaria pectinata Lyngb., Sargassum bacciferum Ag., Laminaria Fascia Ag.

Digitized by Google

Chemische Beschaffenheit: Nach Bouvier's Untersuchung enthält das Wurmmoos: 92 Kochsalz; 602 Gallerte; 112 Gyps; 110 Pflanzenüberbleibsel; 5 Eisen; 5 Magnesia; 2 phosphorsauren Kalk; 75 kohlensauren Kalk; 5 Kieselerde. Straub und Gaultier de Claubry fanden darin auch Jodine. Wahrscheinlich ist dies aus so verschiedenen Arten zusammengesetzte Mittel auch nach dieser Verschiedenheit von sehr veränderlicher chemischer Zusammensetzung.

Nutzen: Vorzugsweise wird das Wurmmoos in Form von Theeaufgüssen als ein Mittel gegen Ascariden und Spulwürmer gebraucht, aber es hat sich auch gegen Drüsengeschwulst und Verhärtungen sehr wirksam bewiesen.

Erklärung der Kupfertafel 297. F. 1. a) *Wurmmoos, in nat. Gr.;* b) c) *Theile desselben mehr und mehr vergr.*

Sphaerococcus plicatus.

Syst. sex. Cryptogamia Algae. — *Syst. nat.* Algae aquaticae.

Char. gen.: S. bei Sphaerococcus Helminthochortos.

Char. speciei: Laub fadenförmig, hornartig-steif, gleichdick, ineinandergeflochten-ästig, Aeste fast einseitsständig horizontal stehend, dicht gedrängt, an der Spitze gabelig.

Synonyme: Sphaerococcus plicatus Agardh; Ceramium plic. Roth, Gigartina plic. Lamouroux, Gig. Griffithsiae Lyngbye. — Deutsche: Faltiger Kugeltang.

Vaterland: Diese Art ist im Atlantischen und Mittelländischen Meer, in der Nord- und Ostsee, im nördlichen Eismeer und bei Neu-Holland gefunden worden.

Beschreibung: Drei Zoll bis Spannen lang, frisch von purpurröthlicher sehr vergänglicher Farbe, bald ins Gelbliche und Weisse übergehend und dann das Ansehn von Darmsaiten beinahe habend, also viel grösser und derber als das Vorhergehende.

Off. Kommt unter dem Helminthochorton vor; vergleiche daher das darüber Gesagte.

Erklärung der Kupfertafel 297. F. II. a) *die Pflanze in nat. Gr.;* b) *eine Endspitze vergr.*

Sphaerococcus crispus.

Syst. sex. Cryptogamia Algae. — *Syst. nat.* Algae aquaticae.

Char. gen. etc.: Vergleiche darüber was unter Fucus (Chondrus) crispus III. p. 60., was dieselbe Pflanze ist, mitgetheilt wurde. Auch diese kommt unter dem Wurmmoos vor.

Erklärung der Kupfertafel 297. III. a) b) c) d) und 298 a) — f) incl. *Lauter verschiedene Formen dieser Pflanze in nat. Gr., mit Ausnahme von* 297. III. b) c) d), *welche Früchte und Sporen vergrössert darstellen.*

Digitized by Google

Rhodomela pinastroides.

Syst. sex. Cryptogamia Algae. — *Syst. nat.* Algae aquaticae.

Char. gen.: Frucht doppelt-gestaltig: Kuglige Sporenfrüchte mit wenigen eingesenkten birnförmigen Sporen; dann längliche Fächerfrüchte, in jedem Gliede ein Knauel kugliger Körnchen enthaltend.

Char. speciei: Laub fadig, gleichdick; Aestchen einfach, fast einseitsständig gedrängt, eingerollt.

Synonyme: Rhodomela pinastroides Agardh, Sphaerococcus pin. Agardh, Gigartina pin. Lyngbye; Fucus pin. Gmelin Linné; Fucus incurvus Hudson, Ceramium incurvum DeCandolle. — Deutsche: Tannenartiger Rosenschwarztang.

Vaterland: Im Atlantischen Meere von England bis Gades und im Mittelländischen Meere; im südlichen Ocean bei Ceylon, Neu-Seeland u. s. w.

Beschreibung: Laub knorpelig, rasenartig, rundfadig, 2 Zoll bis eine Hand lang, unten von der Dicke einer Rabenfeder, fast gabelästig, Aeste diese Stammspitze fast an Länge erreichend, ihrer ganzen Länge nach mit aufrechten, ziegeldachartig übereinander-liegenden, einfachen fast einseitwendigen, einfachen Aestchen, welche gestreift-gegliedert, frisch roth, getrocknet ganz schwarz sind. Die runden Sporenfrüchte seitlich auf sehr kurzem Stiel büschelweis beisammen sitzend. Die Gliederfrüchte lanzettlich sichelartig, je drei beisammen sitzend, einseitswendig, eine Linie lang.

Off. Findet sich unter dem Helminthochorton, vgl. daher dieses.

Erklärung der Kupfertafel 299. a) *Die ganze Pflanze in nat. Gr.;* b) *ein Theil derselben vergr.;* c) i) *Aestchen mit kugligen Sporenfrüchten vergr.;* k) *ein dergleichen noch mehr vergr.;* d) *eine Frucht* und e) *deren Sporen stark vergr.;* f) *ein Zweig mit Gliederfrüchten vergr.;* g) *ein desgleichen stärker vergr.;* h) *Körnchen aus diesen Früchten sehr stark vergr.*

Rhodomela subfusca.

Syst. sex. Cryptogamia Algae. — *Syst. nat.* Algae aquaticae.

Char gen.: S. bei Rhodomela pinastroides.

Char. speciei: Laub fadig, sehr ästig, Aestchen borstlich-pfriemlich, gefiedert-büschelförmig.

Synonyme: Rhodomela subfusca Agardh; Sphaerococcus subf. Agardh, Gigartina subf. Lamouroux, Fucus subf. Woodwille; F. confervoides Hudson, F. setaceus Wulffen; F. variabilis Linn. Transact. — Deutsche: Bräunlicher Rosenschwarztang.

Vaterland: In der Nordsee, dem Atlantischen und Mittelländischen Meere.

Beschreibung: Unterscheidet sich von der vorigen durch die anfangs bräunlich-rothe später schwärzliche Farbe; durch das spannenlange und noch längere Laub, dessen fadige borstliche Aestchen am Umfange wie pinselförmig gruppirt erscheinen, während die untern kurz, steif, fast dornenartig sind; durch die geraden lanzettlichen Gliederfrüchte.

Off. Findet sich unter Helminthochorton, vergleiche daher dieses.

Erklärung der Kupfertafel 300. a) u. b) *Zwei verschiedene Formen der Pflanze in nat. Gr.:* c) d) e) *Gliederfrüchte und deren Körner verschiedenartig vergr.;* f) — i) *Kuglige Sporenfrüchte mit ihren Sporen im verschiedenen Verhältnisse und verschiedener Vergrösserung.*

Digitized by Google

Chondria obtusa.

Syst. sex. Cryptogamia Algae. — *Syst. nat.* Algae aquaticae.

Char. gen.: Frucht doppelt-gestaltig: Sporenfrüchte mit birnförmigen gestielten am Grunde angehefteten Sporen und gedreit zerstreut in den Aesten eingesenkt befindlichen Körner,

Char. speciei: Laub rundlich-fadig, mehrmals gefiedert; Fiederäste gegenständig, cylindrisch, keulenförmig, kurz, horizontalstehend.

Synonyme: Chondria obtusa Agardh, Fucus obtusus Hudson, F. gelatinosus Desfontaines, F. spinosus Esper, F. luteus Bertoloni; Laurencia obtusa, intricata et gelatinosa Lamouroux. — Deutsche: Stumpfer Knorpeltang.

Vaterland: Im atlantischen Ocean von England bis zum Cap, im mittelländischen Meere, im schwarzen Meere und in der Südsee bei Neu-Seeland und Neu-Holland.

Beschreibung: Unten etwas kriechend; Laub büschelig, handlang oder länger, fadig rundlich, dick wie Sperlingsfeder, sehr ästig, von fleischroth-gelblicher Farbe, welche sich in eine weissliche, gelbliche oder rosenrothe, beim Welken verändert; Substanz zähe ledrig; Aeste offen abstehend, oft zweizeilig, Aestchen gegenüber, oder gedreit, seltner wechselnd, 1 — 2 Lin. lang, genähert, etwas verdickt abgestutzt-stumpf. Früchte an dem Ende der Zweige; Sporenfrüchte eyförmig, sitzend, so gross wie Mohnsaamen; Sporen birnförmig, unten geschwänzt, am Grunde der Frucht angeheftet, von durchscheinendem Rande umgeben. Körnchen gedreit, eckig, in der Mitte der Aeste dicht beisammen stehend.

Off. Macht oft einen Hauptbestandtheil des Helminthochorton aus. Vgl. dasselbe.

Erklärung der Kupfertafel 301. a) *Eine Pflanze in nat. Gr.;* b) *ein Theil derselben vergr. mit den darin liegenden Körnern:* d) *ein Zweig mit Sporenfrüchten vergr.;* e) *ein Theil desselben, stärker vergr.;* f) *Sporen stark vergr.*

Chondria pinnatifida.

Syst. sex. Cryptogamia Algae. — *Syst. nat.* Algae aquaticae.

Char. gen.: S. bei Chondria obtusa.

Char. speciei: Laub zusammengedrückt, 2- oder 3-mal gefiedert; Fiederäste wechselnd; Aestchen stumpf schwielig.

Synonyme: Chondria pinnatifida Agardh, Fucus pinnatifidus Hudson; F. corymbifer Wulffen, Laurencia pinnatifida Lamouroux. — Deutsche Fiederspaltiger Knorpeltang.

Vaterland: In der Nordsee, dem atlantischen Ocean vom Norden bis nach Brasilien und im mittelländischen Meere.

Beschreibung: Diese Art unterscheidet sich von der vorhergehenden in jedem Zustande durch die wechselständigen und cylindrischen Fiederäste, so wie durch scharfen pfefferartigen Geschmack. Frisch ist die Farbe braun-purpurröthlich, fast durchscheinend, beim Trocknen wird sie rosenroth, gelblich oder grünlich.

Off. Auch diese Alge findet sich unter dem Wurmmoos. Vgl. deshalb Sphaerococcus Helminthochortos.

Erklärung der Kupfertafel 302. a) *Eine ganze Pflanze in nat. Gr.*; b) f) *Aeste mit darin liegenden Körnern vergr.;* c) *diese besonders stärker vergr.;* d) *Ast mit Sporenfrüchten vergr.;* e) *Sporen besonders, stark vergr.*

Digitized by Google

Chondria articulata.

Syst. sex. Cryptogamia Algae. — *Syst. nat.* Algae aquaticae.

Char. gen.: S. bei Chondria obtusa.

Char. speciei: Laub fadenförmig, gegliedert-kettenartig, röhrig, Aeste gabel- und quirlästig dem Hauptstamm an Länge gleichkommend.

Synonyme: Chondria articulata Agardh, Ulva articulata Hudson, Fucus art. Lightfoot Ceramium torulosum Roth, Gigartina art. Lamouroux, Lomentaria art. Lyngbye. — Deutsche: Gegliederter Knorpeltang.

Vaterland: Im atlantischen Ocean an den europäischen Küsten und im Mittelländischen Meere.

Beschreibung: Laub gehäuft und rasenartig, fadenförmig rund, röhrig, 3 Zoll lang und länger, von der Dicke einer Rabenfeder kettenartig-gegliedert; Glieder elliptisch, 2- bis 3-mal länger als ihr Queermesser, an den Enden stark zusammengezogen, sehr ästig, die Aeste wirtelig oder gabelig, gleich hoch; Sporenfrüchte halbkugelig sitzend, die eckigen Sporen in eine Masse zusammengeballt; Körner länglich, zerstreut, dem Laube eingesenkt. Farbe purpur- oder rosenroth, getrocknet dunkler; Substanz häutig, frisch, innen gallertartig.

Off. Kommt ebenfalls zuweilen im Helminthochorton vor, was daher zu vergleichen.

Erklärung der Kupfertafel 303. a) *Eine grosse Pflanze in nat. Gr.;* b) *ein Zweig mit innern Körnern vergr.;* c) d) *diese Körner mehr und mehr vergr.;* e) *ein Zweig mit Sporenfrucht vergr.;* f) g) *Sporen mehr und mehr vergr.;* h) *Zweig mit quirlförmiger Verästelung in nat. Gr.*

Sphacelaria scoparia.

Syst. sex. Cryptogamia Algae. — *Syst. nat.* Algae aquaticae.

Char. gen.: Faden gegliedert, starr, olivenbraun, zweizeilig-ästig fiederig; Glieder meist gebändert; Sporen eingeschlossen in den verdickten und abgestutzten Astenden, welche wie brandig erscheinen und zuletzt aufspringen.

Char. speciei: Stengel mit feinen gegliederten Fäden bekleidet; Aeste mit dem Stengel fast gleichhoch, doppelt-gefiedert, die Fiedern kammartig stehend, die Fiederchen wechselnd, pfriemlich; die Glieder ihrem Queerdurchmesser gleich, 2 — 3-streifig.

Synonyme: Sphacelaria scoparia Agardh, Conferva scop. Linné, Ceramium scop. Roth, De Candolle. — Deutsche: Besenartige Brandalge.

Vaterland: Im atlantischen Ocean von England bis zu den Canarischen Inseln und im Mittelländischen Meere.

Beschreibung: Rasen von 3 — 4 Zoll Höhe, dicht von unten auf verästelt. Laubstämme mehrere aus derselben Basis, rund, doppelt so dick als eine Schweinsborste, Aeste wechselständig, 2-mal gefiedert, die Fiederchen wechselnd in 2 Reihen, aufrecht abstehend oder angedrückt, 1 Linie lang, spitz, einfach, oder zuweilen mit einem kleinen Nebenästchen versehen, die letzten nach den Spitzen verdickt und wie brandig. Farbe frisch olivenbraun oder grünlich, trocken braun. Substanz knorpelig, biegsam, trocken steiflich.

Off. Kommt unter dem Wurmmoos vor; vgl. deshalb Sphaerococcus Helminthochortos.

Erklärung der Kupfertafel 304. A. a) *Eine ganze Pflanze in nat. Gr.;* (Muss in der Unterschrift statt Cladostephus scopàrius, Sphacelaria scoparia gelesen werden.) a) *ein Zweig mit Früchten vergr.*

Digitized by Google

Cladostephus clavaeformis.

Syst. sex. Cryptogamia Algae. — *Syst. nat.* Algae aquaticae.

Char. gen.: Fäden gegliedert, stark, olivenbräunlich; Hauptfaden dicht, lederig, überall bekleidet mit Aesten, welche an den Gliederenden in Wirteln stehen und einfach, oder ästig und kurz sind.

Char. speciei: Hauptfaden einfach keulenförmig, undeutlich gliederstreifig; Aeste sehr dicht und klein, 3-gabelig, borstenförmig.

Synonyme: Cladostephus clavaeformis Agardh, Conferva clav. Roth, Spongia vermicularis Scopoli, Fucus verm. Bertoloni; Myrcidium clavatum Rafinesque. — Deutsche: Keulenförmiger Wirteltang.

Vaterland: Im Atlantischen Meere bei den canarischen Inseln und im Mittelländischen Meere.

Beschreibung: Mehrere aus einer Basis hervorkommende $\frac{1}{2}$ — 1 Zoll lange, unten ungefähr 1 Linie, oben 2 Linien im Durchmesser haltende, daher keulenförmige, ganz stumpfe Hauptfäden von braun-schwärzlicher Farbe, rund, etwas gekrümmt, zähe, einen kleinen Rasen bildend, oder im Kreise liegend, ungetheilt von unten bis oben dicht besetzt mit wirtelständigen kurzen Aestchen, welche mit unbewaffnetem Auge kaum bemerkbar, kleine straffe halb durchscheinende Röhrchen bilden, die oben und unten etwas verdickt sind und nach oben meist drei (selten 2 oder 4) von einander stehende gerade Spitzen haben. Die Aestchen sind am untern Ende des Hauptfaden nur $\frac{1}{2}$ Linie, nach oben ungefähr 1 Linie lang. Der Hauptfaden zeigt kaum Glieder, sondern nur in gleichen Zwischenräumen dunklere aber verwischte Ringe, an welchen die Aestchen quirlartig befestigt sind. Befeuchtet zieht diese Alge das Wasser sehr schnell an, ohne ihre Volumen zu vergrössern.

Off. Kommt unter dem Helminthochorton vor, wo es schon Mertens entdeckte. Vgl. daher dieses.

Erklärung der Kupfertafel 304. B. *Ein Hauptfaden in nat. Gr.;* a) b) *einzelne Aestchen desselben vergr.*

Cystoseira ericoides.

Syst. sex. Cryptogamia Algae. — *Syst. nat.* Algae aquaticae.

Char. gen.: Laub innen mit perlenschnurartigen Bläschen; an den Spitzen mit hökkerigen innen fächrigen Fruchtbehältern; Höcker derselben durchbohrt, Sporenkapseln gefiederte Fäden enthaltend.

Char. speciei: Zweige überall dicht mit Stachelspitzen besetzt, Bläschen elliptisch, einzeln, fast endständig mit Stachelspitzen gekrönt. Fruchtbehälter aus der aufgeblasenen Basis der Stacheln, warzig.

Synonyme: Cystoseira ericoides Agardh, Fucus eric. Linné, F. tamariscifolius Hudson, F. selaginoides Linné, F. corniculatus Wulffen. — Deutsche Haideartiger Blasenschnurtang.

Vaterland: Sehr gemein im Mittelländischen und Atlantischen Meere.

Beschreibung: Laub rispenartig verästelt, von sehr verschiedener Grösse, die Aeste dicht mit kleinen aufrecht fast angedrückt stehenden Aestchen oder Stachelspitzen besetzt. Bläschen selten, zuweilen ganz fehlend, einzeln, nicht untereinander verkettet, endständig, ku-

Digitized by Google

gelig-elliptisch, mit mehreren Stachelspitzen besetzt. Fruchtbehälter aus der angeschwollenen Basis der Stachelspitzen entstehend, an dem Ende der Zweige bald länger bald kürzer und dicker.

Off. Findet sich unter Helminthochorton, vgl. daher Sphaerococcus Helminthochortos.

Erklärung der Kupfertafel 305. a) b) *Ganze Pflanze in nat. Gr.;* c) d) *einzelne Zweige etwas vergr.;* e) f) g) *Bläschen tragende Aestchen vergr.;* h) i) m) *Fruchtbehälter tragende mehr oder weniger vergr.;* k) l) n) n* o) p) q) *Durchschnitte und einzelne Theile der Fruchtbehälter, Sporen u. s. w. in versch. Vergrösserung.*

Cystoseira granulata.

Syst. sex. Cryptogamia Algae. — *Syst. nat.* Algae aquaticae.

Char. gen.: S. b. Cystoseira ericoides.

Char. speciei: Laub vielfach gabelästig, Aestchen fadig, entfernt stachelspitzig; Bläschen lanzettlich verkettet; Fruchtbehälter verlängert fadenförmig.

Synonyme: Cystoseira granulata Agardh, Fucus gran. Linné, F. mucronatus Turner, F. abies Bertoloni; F. aculeatus Esper. — Deutsche: Körniger Blasenschnurtang.

Vaterland: In fast allen europäischen Meeren mit Ausnahme der nördlichen und nordöstlichen.

Beschreibung: Diese Art unterscheidet sich leicht von der vorigen durch ihre viel schlaffere Verästelung, die viel dünneren Zweige, sparsamen Stachelspitzen, fadenförmigen Fruchtbehälter und verkettete lanzettliche Bläschen.

Off. Unter dem Wurmmoos kommt auch diese Alge vor. Vgl. daher Sphaerococcus Helminthochortos.

Erklärung der Kupfertafel 306. a) *Eine Pflanze in nat. Gr.;* b) *ein Theil derselben vergr.*

Cystoseira abrotanifolia.

Syst. sex. Cryptogamia Algae. — *Syst. nat.* Algae aquaticae.

Char. gen.: S. bei Cystoseira ericoides.

Char. speciei: Laub gefiedert, Aeste 2-zeilig, flach, zusammengesetzt-gefiedert, ganzrandig; Fiedern aufrecht stumpf; Bläschen gross elliptisch einzeln; Fruchtbehälter aus ihnen hervortretend, zusammengeballt, stachelförmig.

Synonyme: Cystoseira abrotanifolia Agardh, Fucus abr. Linné, F. fimbriatus Lamouroux, F. concatenatus Bertoloni, F. compressus Esper. — Deutsche: Stabwurzartiger Blasenschnurtang.

Vaterland: Im atlantischen Meere an den europäischen Küsten und im mittelländischen Meere.

Beschreibung: Diese Art unterscheidet sich leicht: durch ihr zweischneidiges Laub, welches gefiedert, aber nicht gabeltheilig ist, durch die sehr dicken nicht gerippten Aeste, durch die ganzrandigen aufrechten Fiederäste, durch die grossen Bläschen, welche sitzende oder zierlich gestielte fast ästige Fruchtbehälter tragen, die denen von Sargassum vulgare sehr ähnlich sind.

Digitized by Google

Off. Unter Helminthochorton kommt auch diese Alge vor. Vgl. daher Sphaerococcus Helminthochortos.

Erklärung der Kupfertafel 307. *Eine Pflanze in nat. Gr.;* a) b) c) *die Fruchttheile derselben vergr.*

Cystoseira barbata.

Syst. sex. Cryptogamia Algae. — *Syst. nat.* Algae aquaticae.

Char. gen.: S. bei Cystoseira ericoides.

Char. speciei: Aeste fadenförmig, gabelästig stachellos; Bläschen lanzettlich zusammengekettet; Fruchtbehälter endständig eyförmig-elliptisch stachelspitzig.

Synonyme: Cystoseira barbata Agardh, Fucus barb. Linné, F. crinitus Desfontaines, F. foeniculaceus Gmelin. — Deutsche: Bärtiger Blasenschnurtang.

Vaterland: Im atlantischen Ocean an den Küsten Europas und im mittelländischen Meere.

Beschreibung: Es lässt sich diese Art unterscheiden durch die stets gabelästige Theilung des Laubes, dessen Aeste immer wechselnd nie gegenüber stehen, durch das seltene Vorkommen der Bläschen und besonders durch die kurzen elliptischen stachelspitzigen Fruchtbehälter.

Off. Wie die vorigen wird auch diese Alge unter dem Wurmmoos gefunden, vergl. Sphaerococcus Helminthochortos.

Erklärung der Kupfertafel 308. a) *Ein grosser Theil der Pflanze in nat. Gr.;* b) *Spitzen derselben mit Fruchtblättern etwas,* und c) *noch mehr vergr.;* d) e) *Durchschnitte dieser Fruchtbehälter verschieden vergr.;* f) *darin befindliche Kapseln und Sporen vergr.*

Digitized by Google

Verzeichniss

der im dritten Bande enthaltenen Abbildungen.

	Seite	Tafel
Aleurites laccifera	101	286
Aloë arborescens	105	290
— mitraeformis	104	289
— soccotorina	102	288
— vulgaris	104	290
Alpinia Cardemomum	88	273
Apium Petroselinum	19	215
Balsamodendron Myrrha	96	280
— Kataf	98	281
Boswellia serrata	3	203
Brassica Rapa	100	283 284
Canella alba	38	231
Cassia lanceolata	6	205
— obovata	8	206
— obtusata	9	207
Cetraria islandica	61	252
Chaerophyllum sylvestre	2	202
Chenopodium ambrosioides	84	269
— Botrys	85	270
Chondria articulata	115	303
— obtusa	114	301
— pinnatifida	114	302
Chondrus crispus	60	251
Cinchona angustifolia	11	209
— Condaminea	9	208
— cordifolia	15	212
— magnifolia	16	213
— ovata	14	211
— scrobiculata	13	210
Cladostephus clavaeformis	116	304 B.
Cocculus palmatus	33	227 228
Copaifera bijuga	28	221
— coriacea	31	225
— guianensis	25	219
— Jacquini	27	220
— Langsdorfii	30	224
— laxa	29	223
— nitida	28	222
Croton Eluteria	71	260
— Tiglium	72	261
Cucumis Colocynthis	90	275
Cuminum Cyminum	24	218
Curcuma longa	68	258
— Zedoaria	70	259
Cystoseira abrotanifolia	117	307
— barbata	118	308
— ericoides	116	305
— granulata	117	306
Dracaena Draco	83	268
Euphorbia canariensis	106	291
— officinalis	66	256
Ferula Asa foetida	21	216
Ficus indica	93	277
— religiosa	92	276
Foeniculum vulgare	39	232
Fraxinus Ornus	106	292 293
Fucus crispus	60	251
— saccharinus	59	249 250
Gentiana lutea	50	242
— punctata	101	285
Geoffroya surinamensis	98	282
Hordeum distichon	43	235
— hexastichon	42	234
— vulgare	40	233
— Zeocriton	43	236
Illicium anisatum	89	274
Lactuca virosa	1	201
Laminaria saccharina	59	249 250
Laurus Camphora	76	263
— Cassia	77	264
— Cinnamomum	78	265
— nobilis	80	266
— Sassafras	81	267
Morus nigra	31	226
Myroxylon peruiferum	94	278
— Toluiferum	95	279
Olea europaea	57	248
Phillandrium aquaticum	22	217
Piper Cubeba	36	230
— nigrum	35	229

Digitized by Google

	Seite	Tafel
Pistacia Lentiscus	86	271
— Terebinthus	87	272
Polyporus fomentarius	64	254
— igniarius	63	253
— officinalis	65	255
Quassia amara	45	238
— excelsa	47	239
— Simaruba	48	240 241
Rhodomela pinastroides	113	299
— subfusca	113	300
Sagus Rumphii	44	237
Simaruba excelsa	47	239
— officinalis	48	240 241
Smilax medica	110	296
— Sarsaparilla	109	295
Smilax syphilitica	108	294
Sphacelaria sceparia	115	304 A.
Sphaerococcus crispus	112	297 F. III. 298
— Helminthochorton	111	297 F. I.
— plicatus	112	297 F. II.
Tanacetum vulgare	17	214
Thuja articulata	5	204
Trigonella foenum graecum	52	243
Triticum amyleum	56	247
— Spelta	55	246
— turgidum	55	245
— vulgare	53	244
Vanilla aromatica	74	262
Zingiber officinale	67	257

Berlin, gedruckt bei Trowitzsch und Sohn.

Digitized by Google

Lactuca virosa.

P. Guimpel. del. et sc.

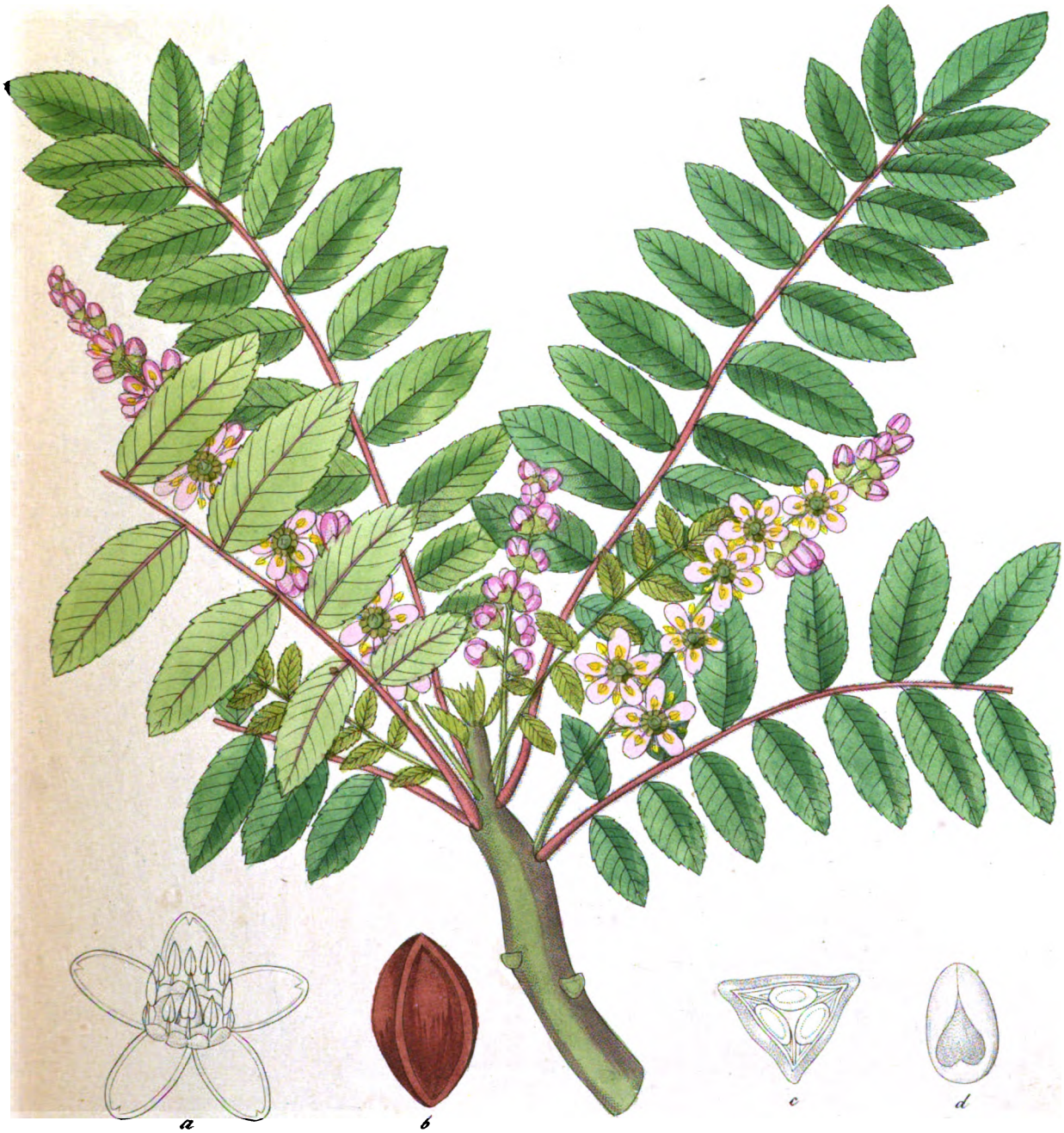
Digitized by Google

Digitized by Google

Chaerophyllum sylvestre.

Digitized by Google

Digitized by Google



Boswellia serrata.

F. Guimpel. del. et fec.
Digitized by Google

Digitized by Google

Thuja articulata.

F. Guimpel ad nat. del. et fe

Digitized by Google

Digitized by Google

Cassia lanceolata.

F. Guimpel del. et fe.

Digitized by Google

Digitized by Google

Cassia obovata.

F. Guimpel fec.

Digitized by Google

Digitized by Google

Cassia obturata.

F. Guimpel del. fec.

Digitized by Google

Digitized by Google

Cinchona Condaminea.

F. Guimpel fec

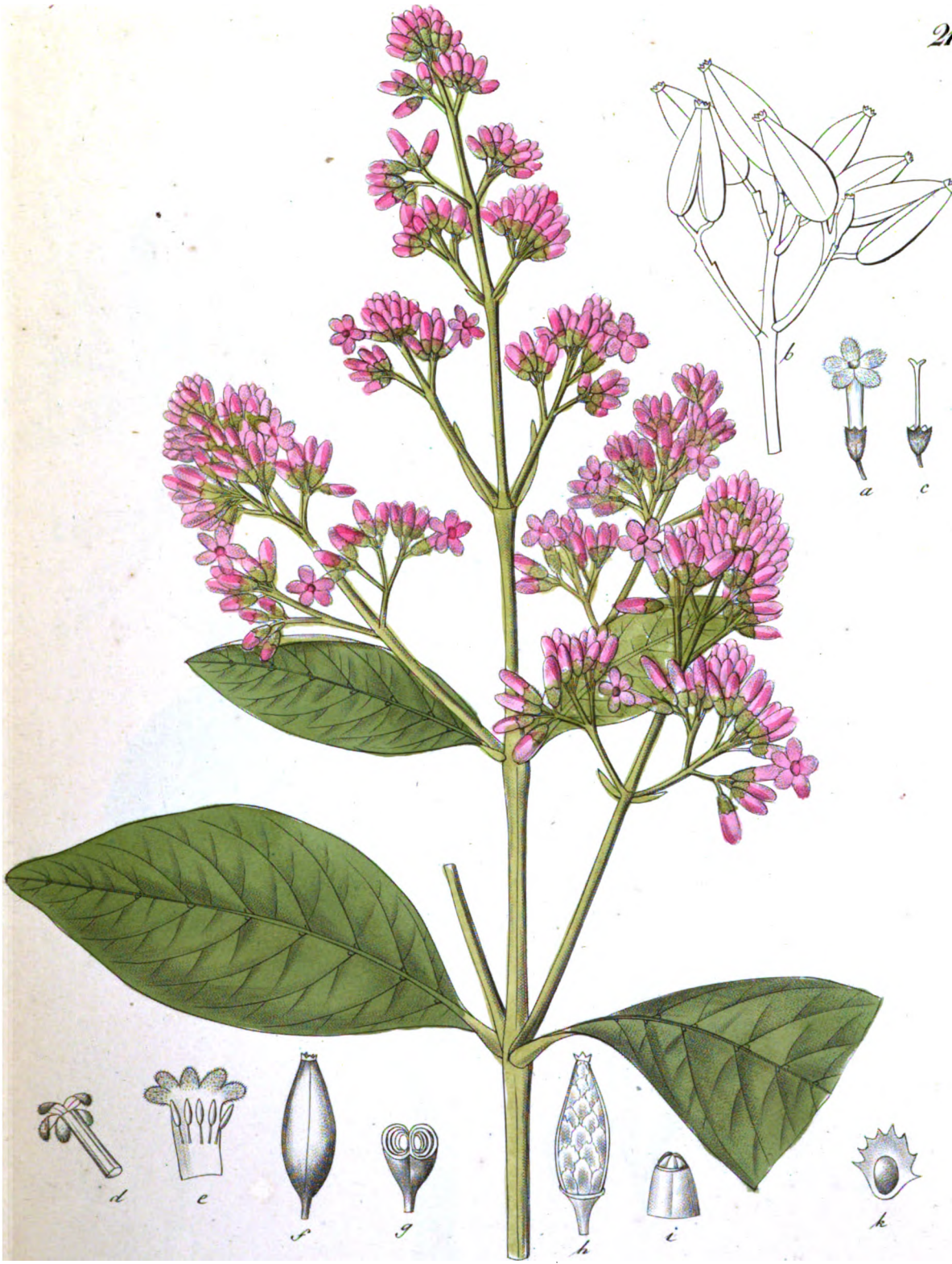
Digitized by Google

Digitized by Google

Cinchona angustifolia.

Digitized by Google

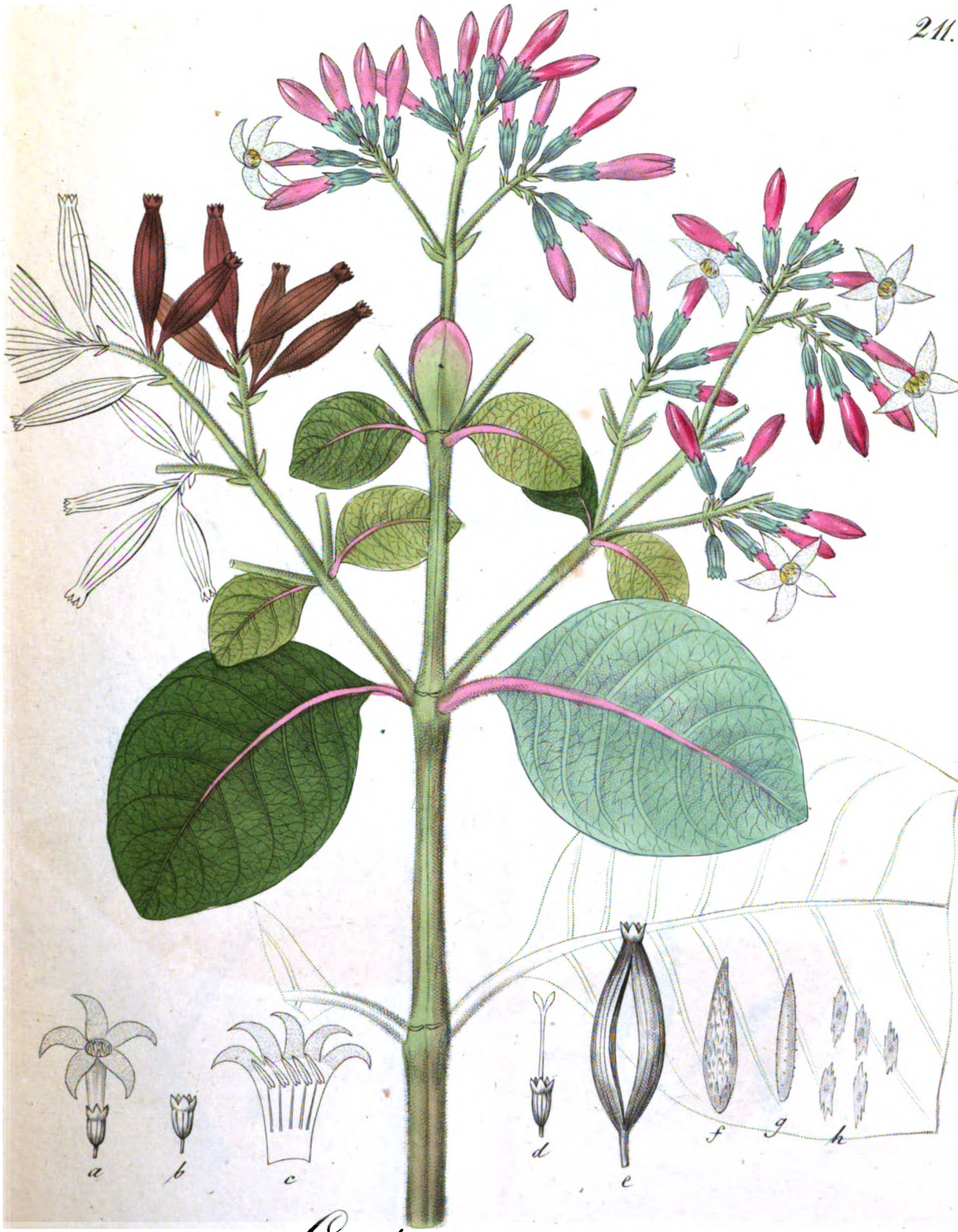
Digitized by Google



Cinchona scrobiculata.

Digitized by Google

Digitized by Google

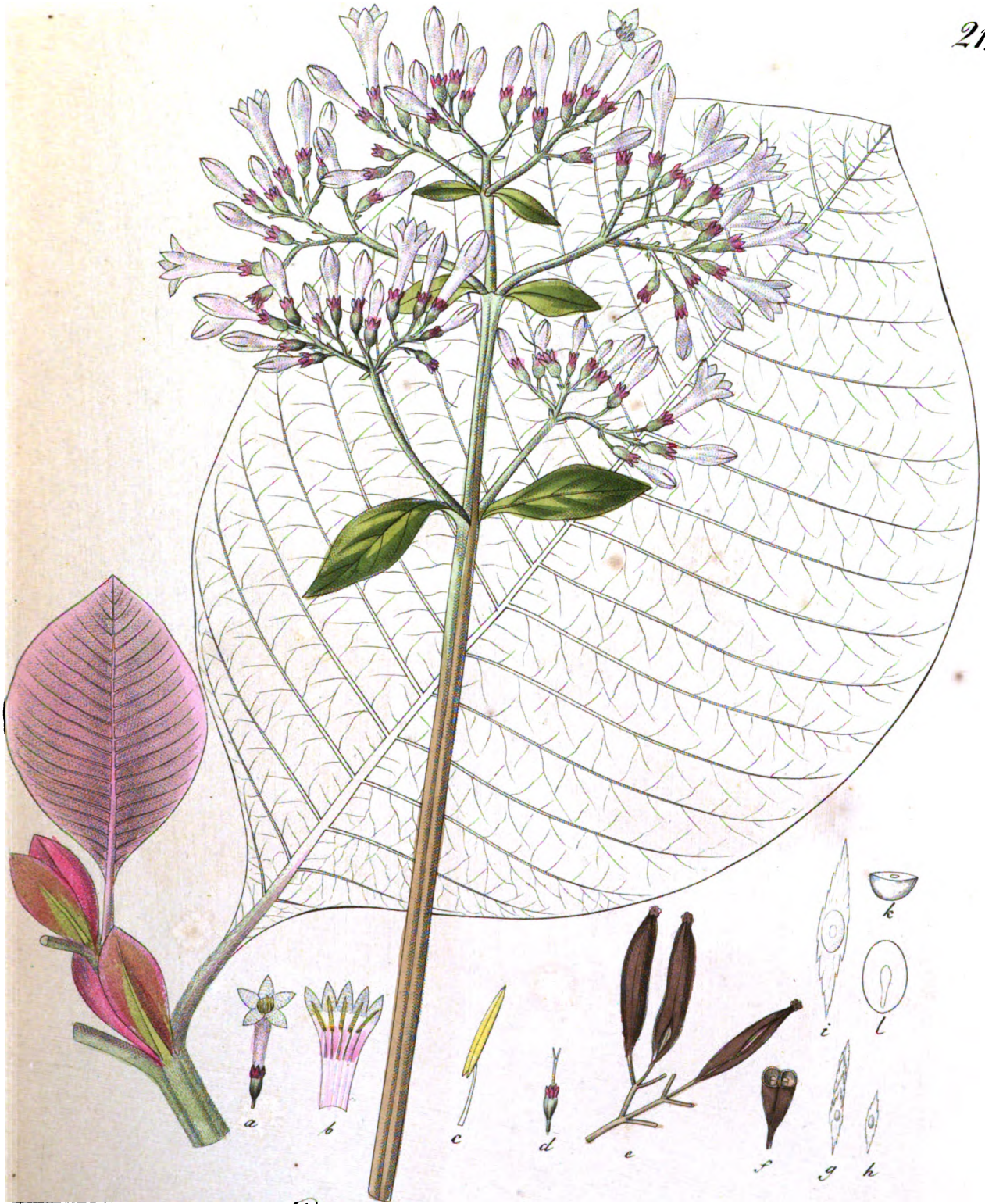


Cinchona ovata.

F. Guimpel fec.

Digitized by Google

Digitized by Google



Cinchona cordifolia.

F. Guimpel fec.
Digitized by Google

Digitized by Google

Cinchona magnifolia.

F. Guinyard del. et fe.

Digitized by Google

Digitized by Google

Tanacetum vulgare.

F. Guimpel. ad nat. del. et fec.

Digitized by Google

Digitized by Google

Apium Petroselinum.

F. Guimpel del. et lc.

Digitized by Google

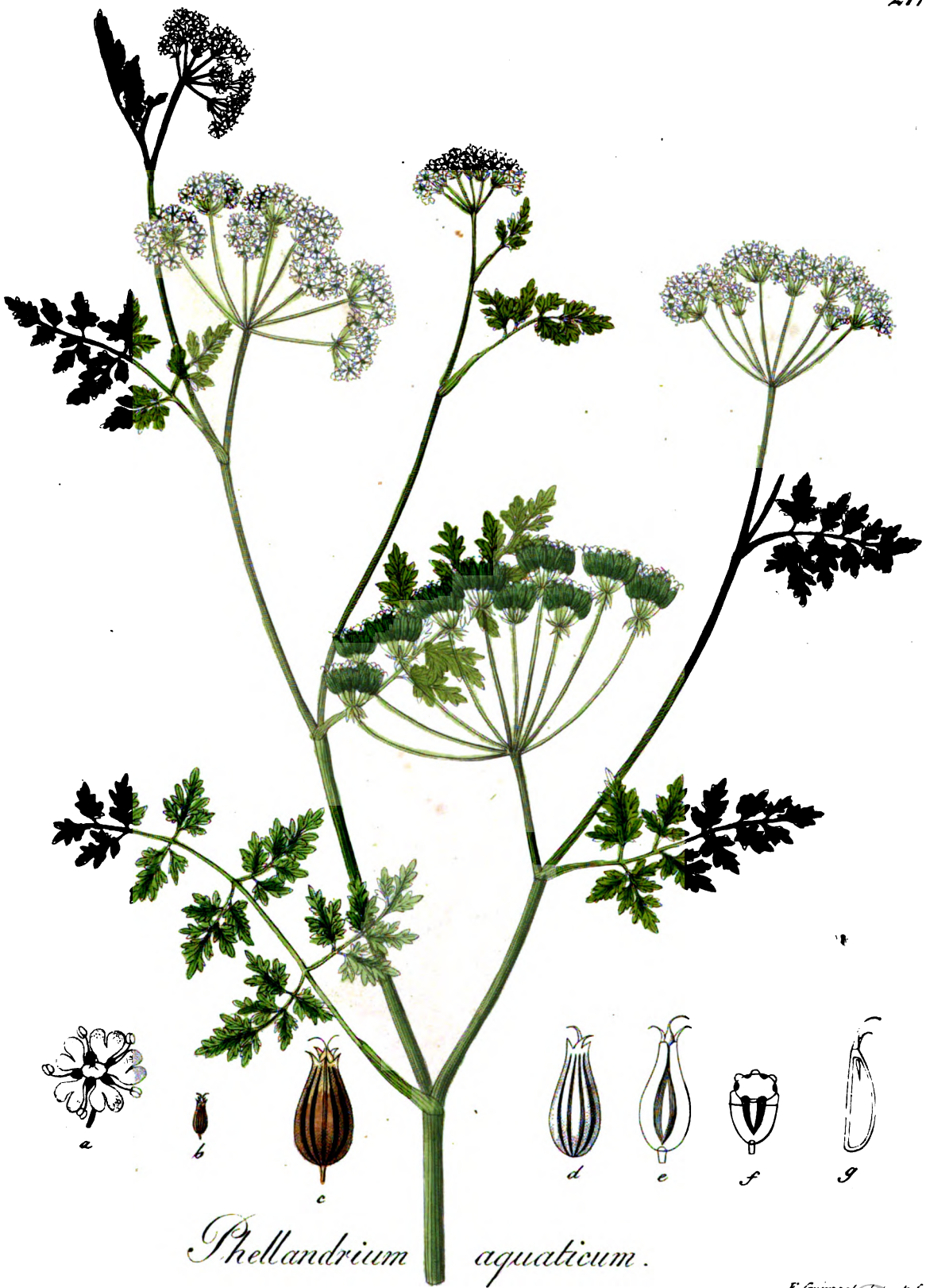
Digitized by Google

Ferula Asa foetida.

F. Guimpel. pinx.

Digitized by Google

Digitized by Google



Phellandrium aquaticum.

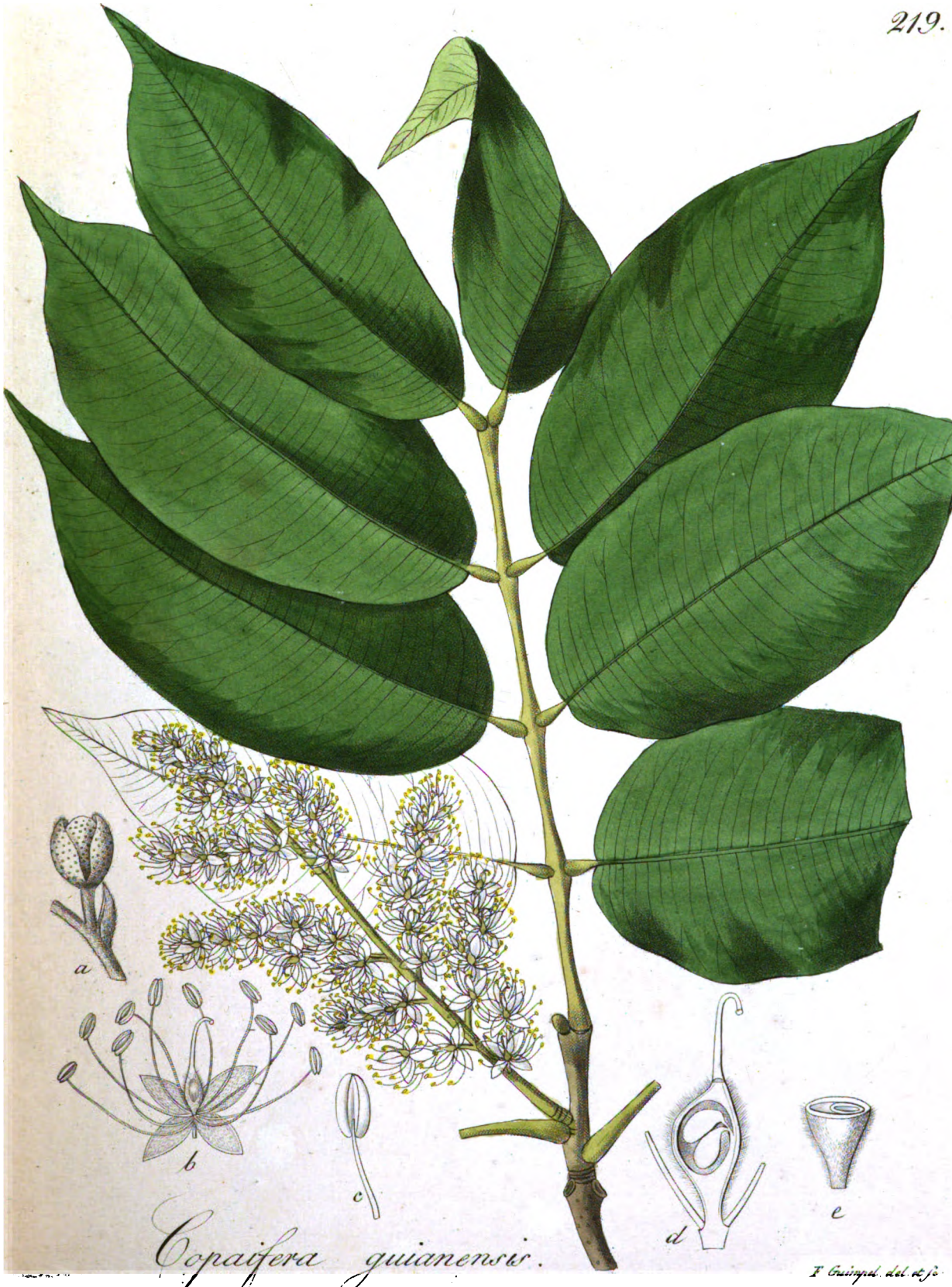
F. Guimpel del. et fc.
Digitized by Google

Digitized by Google

Cuminum Cyminum.

Digitized by Google

Digitized by Google



Copaifera guianensis.

Digitized by Google

Digitized by Google

Copaifera Jacquini.

F. Guimpel. fec.

Digitized by Google

Digitized by Google

Copaifera bijuga.

F. Guimpel, fec.

Digitized by Google

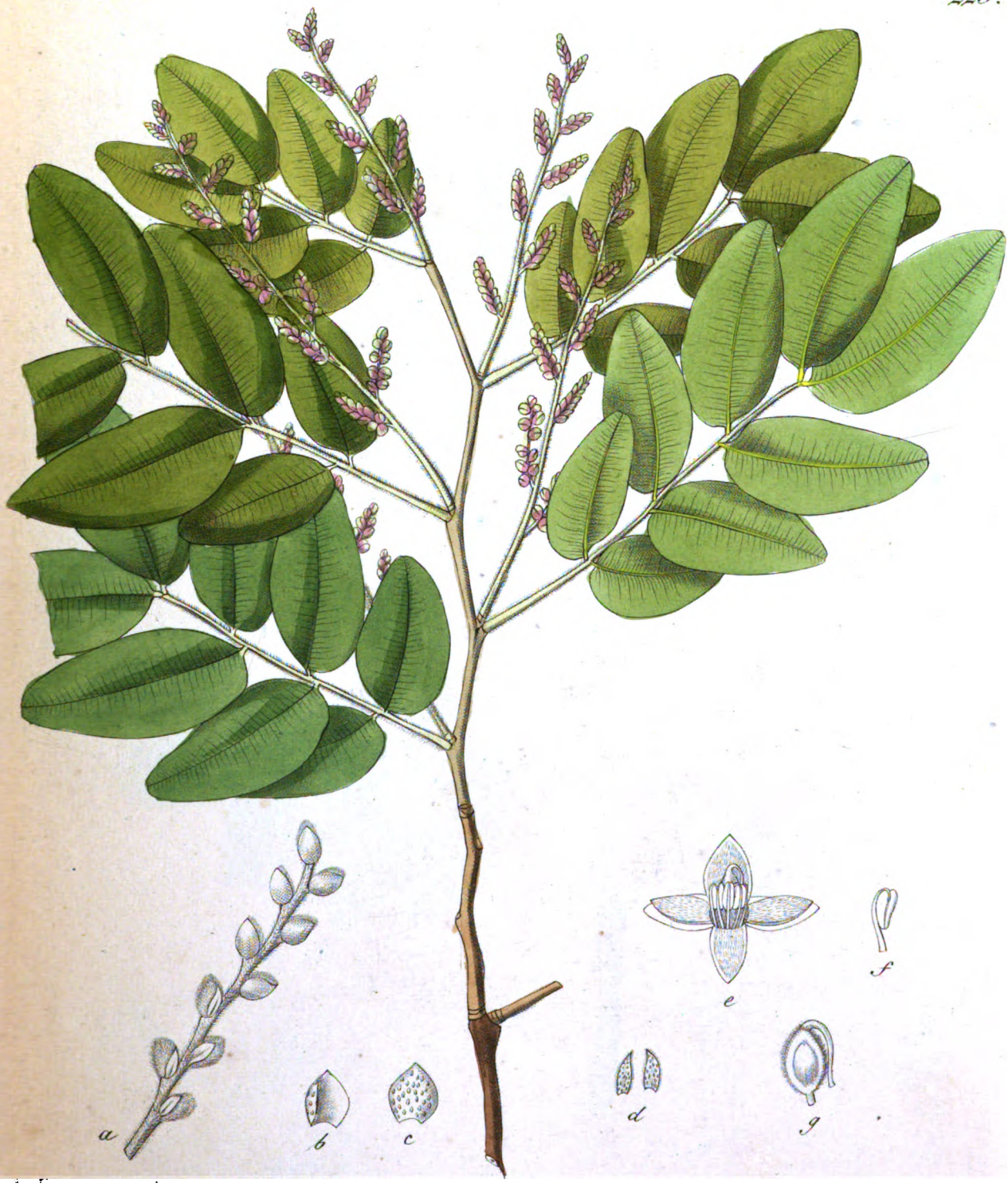
Digitized by Google

Copaifera nitida.

F. Guimpel. del. et fe:

Digitized by Google

Digitized by Google

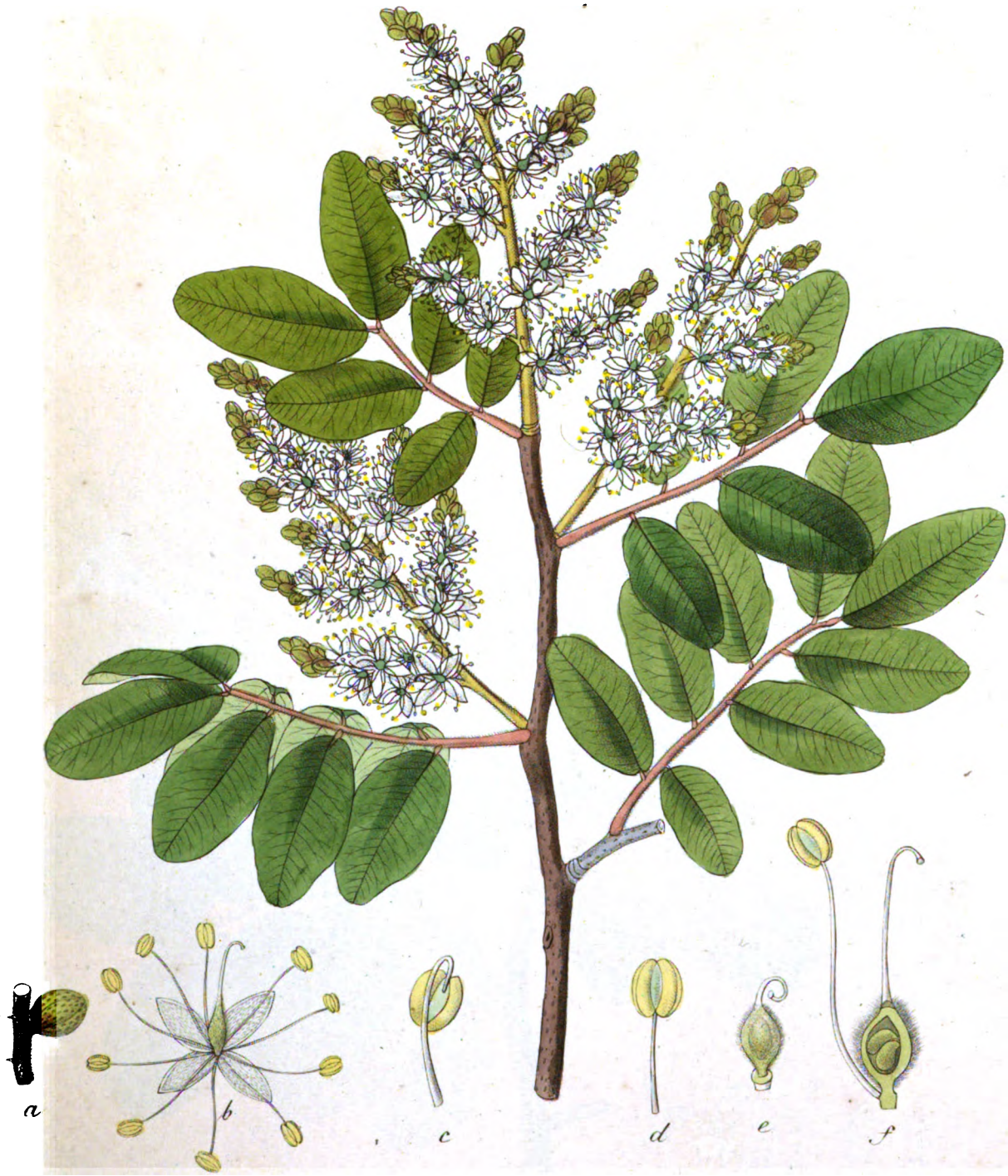


Copaifera laxa.

F. Guimpel. del. et. lc.

Digitized by Google

Digitized by Google



Copaifera Langsdorffii.

Digitized by Google

Digitized by Google

Copaifera coriacea.

Digitized by Google

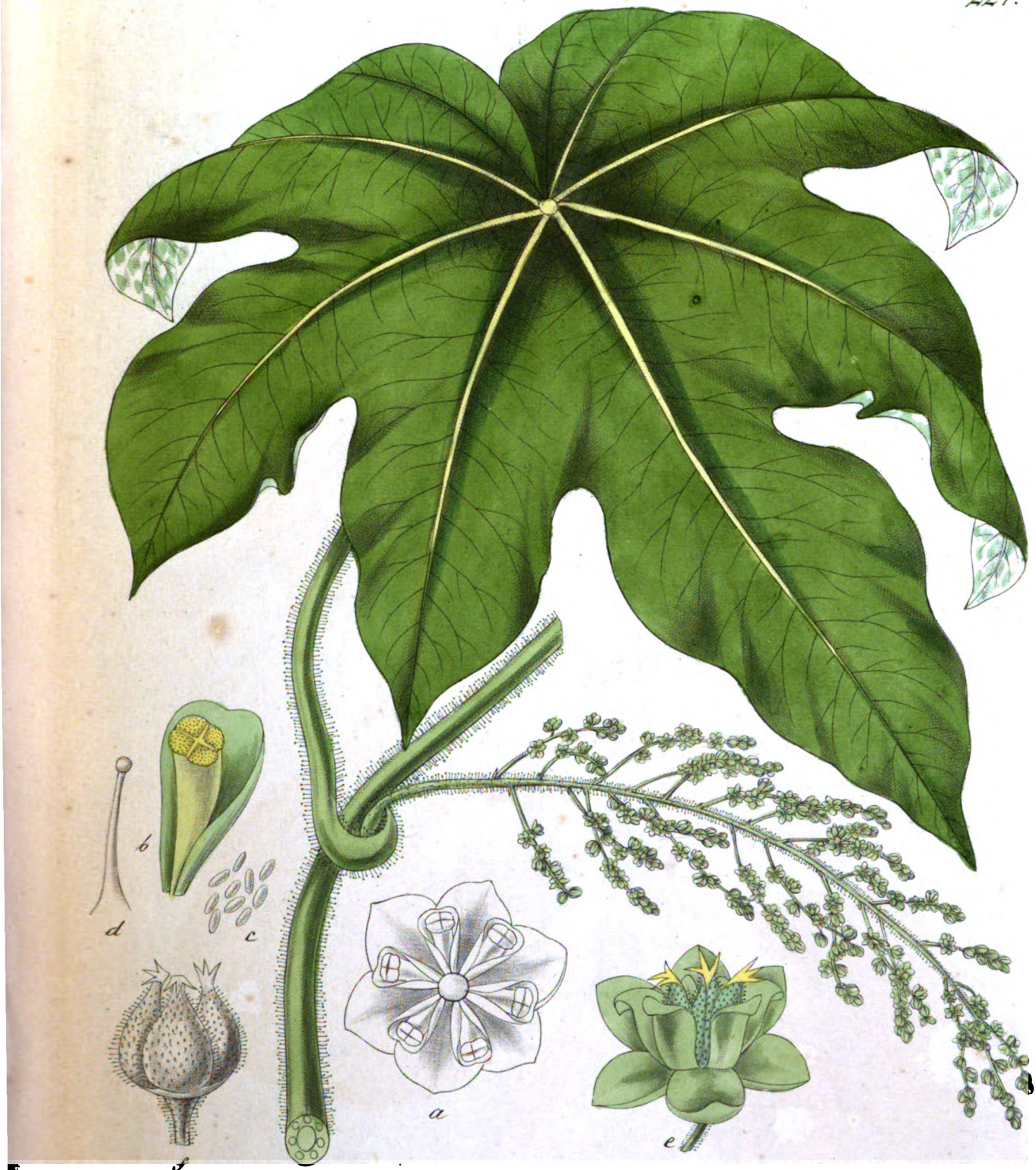
Digitized by Google

Morus nigra.

F. Guimpel. ad nat. del. et fe.

Digitized by Google

Digitized by Google

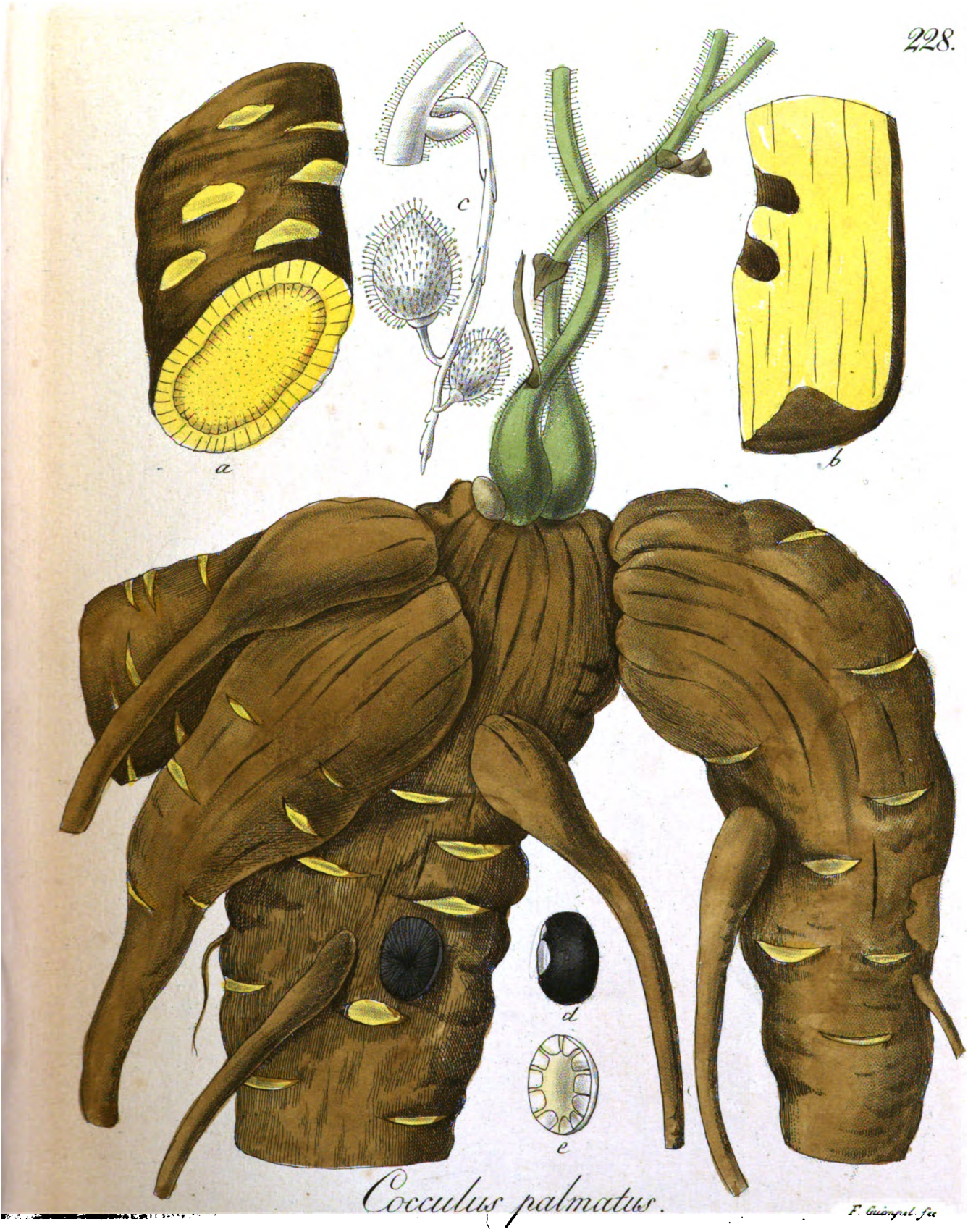


Cocculus palmatus.

F. Guimpel del. et lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

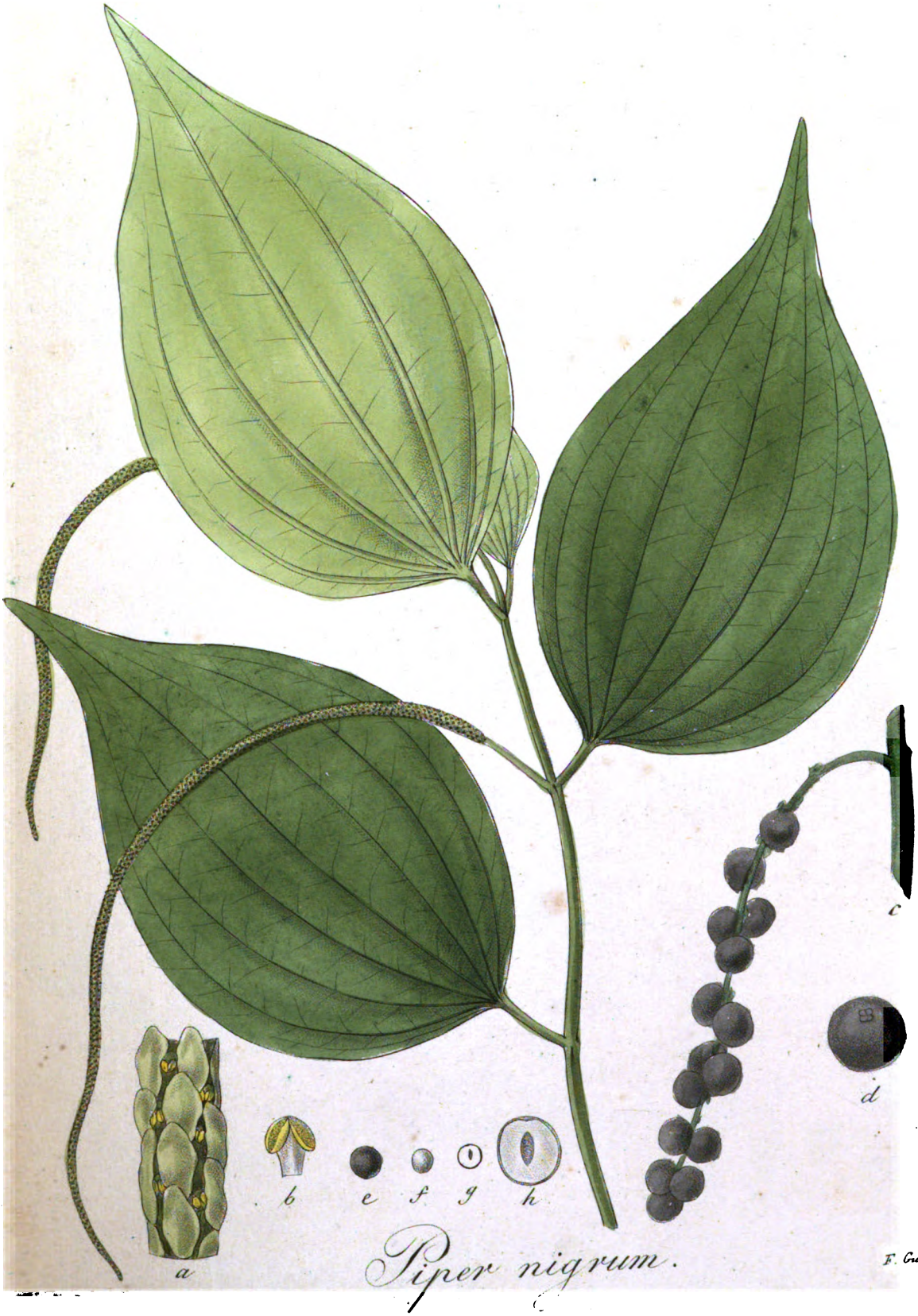


Cocculus palmatus.

F. Guimpel fec

Digitized by Google

Digitized by Google



Piper nigrum.

F. Guimpel. fec.

Digitized by Google

Digitized by Google

Piper Cubeba.

F. Guimpel del. et lo.

Digitized by Google

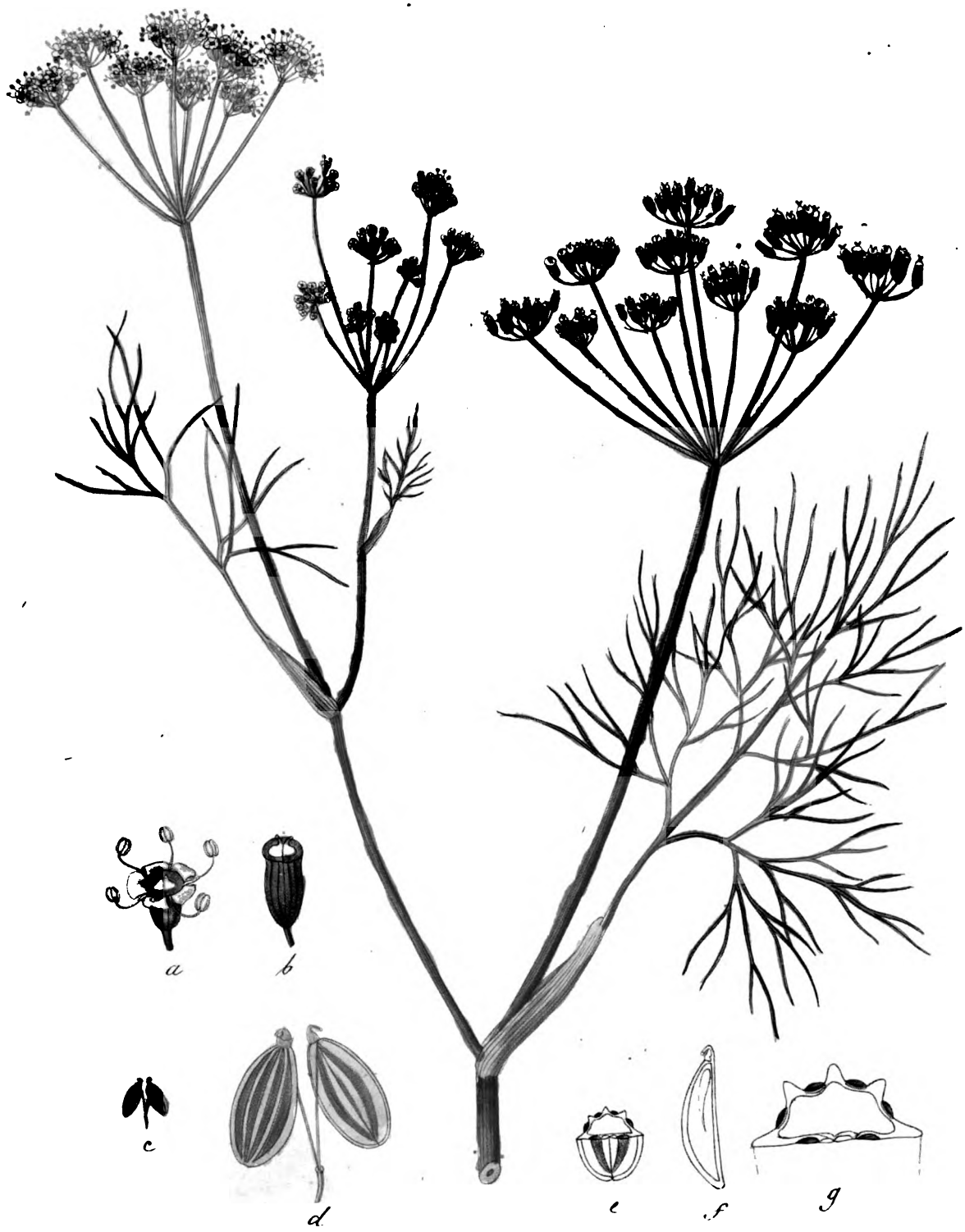
Digitized by Google

Canella alba.

F. Grampel ad nat. del. et sc.

Digitized by Google

Digitized by Google



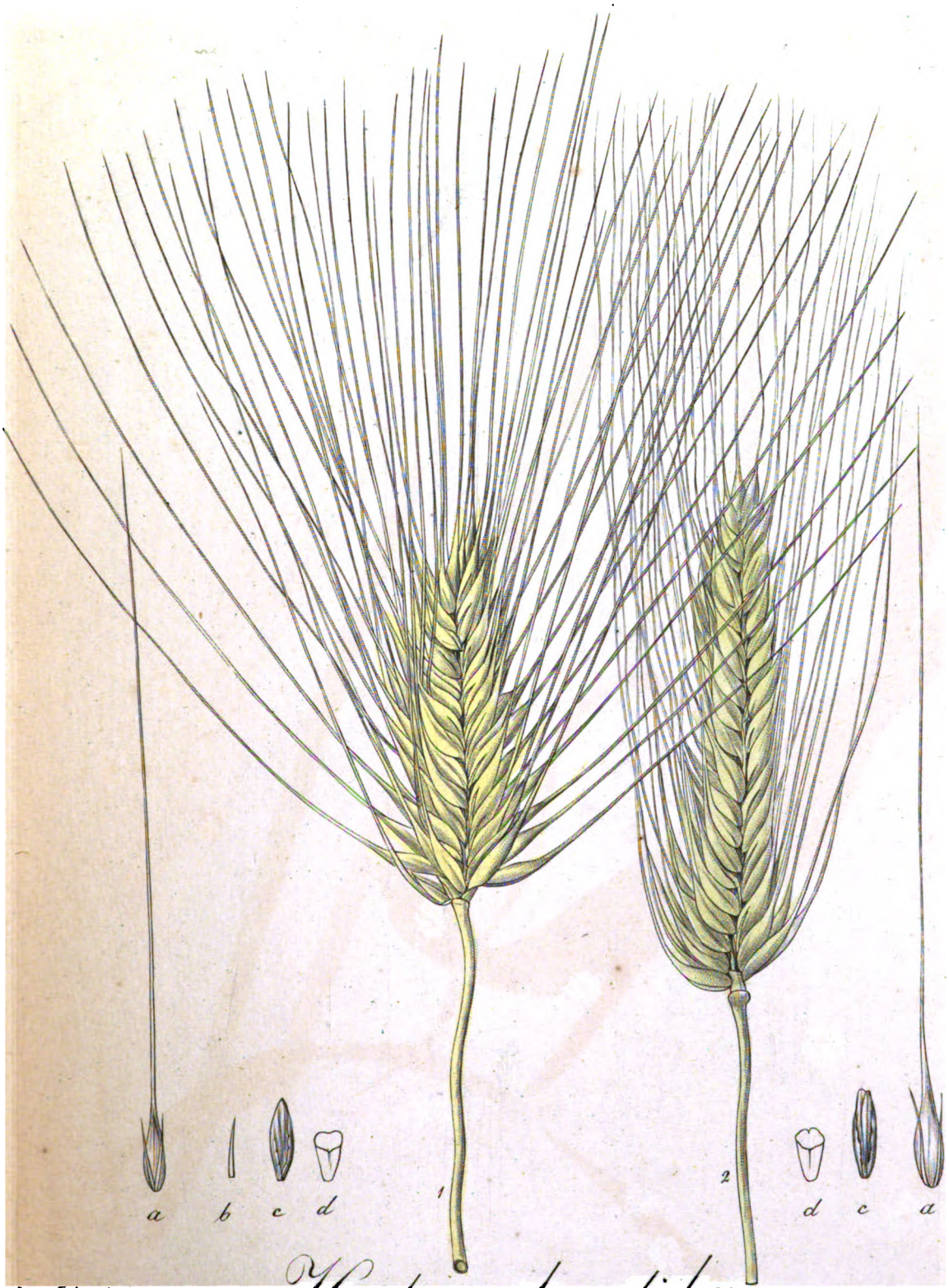
Foeniculum vulgare.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google



Hordeum hexastichon.

F. Guimpel fec.

Digitized by Google

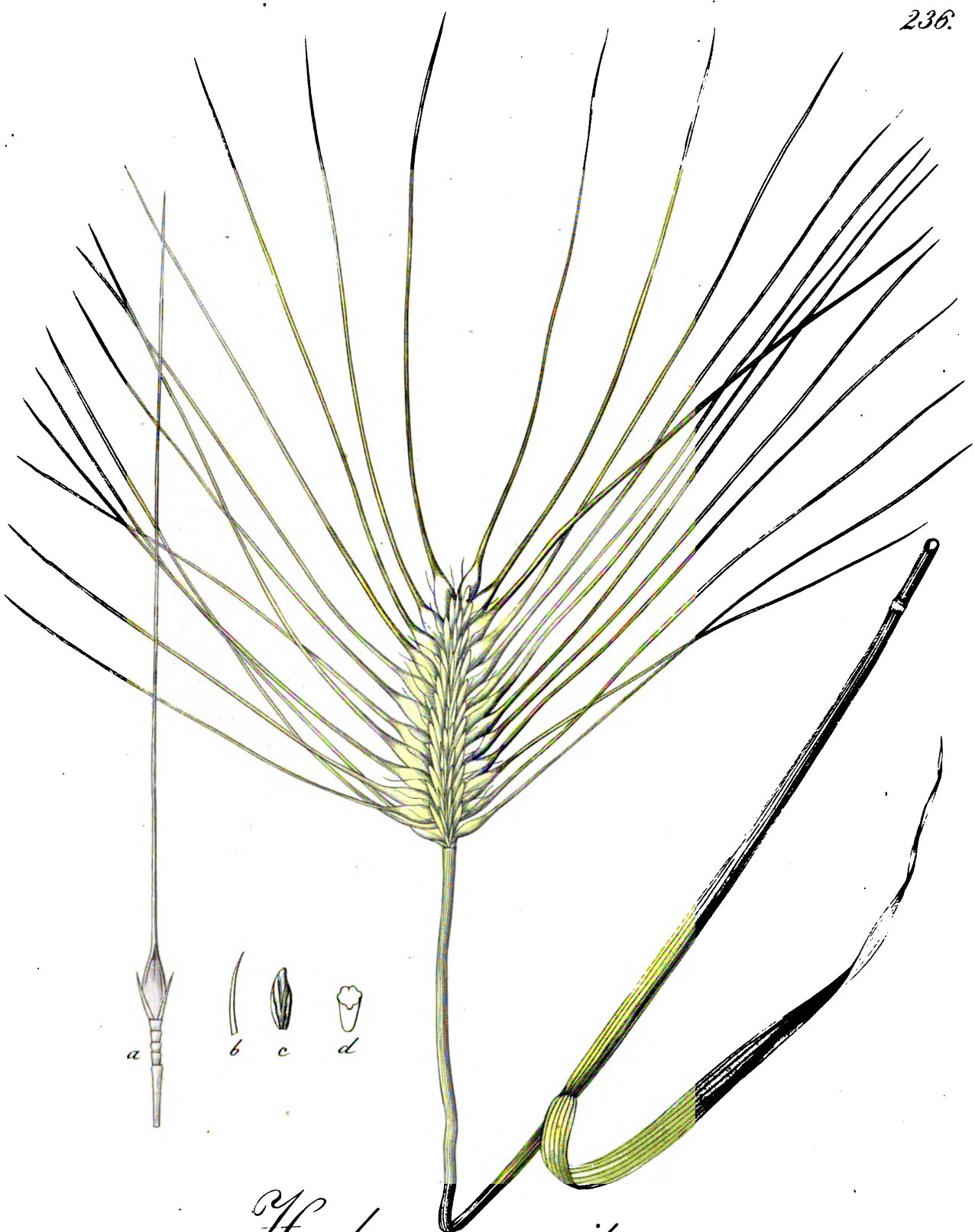
Digitized by Google

Hordeum distichon.

F. Guimpel fec.

Digitized by Google

Digitized by Google



Hordeum zeocriton.

Digitized by Google

Digitized by Google

Sagus Rumphii.

F. Guimpel del. et fc.

Digitized by Google

Digitized by Google

Quassia amara.

F. Guimpel del. et lc.

Digitized by Google

Digitized by Google

Quassia excelsa.

F. Guimpel del. et fec.
Digitized by Google

Digitized by Google

Simaruba officinalis.

F. Guimpel fec

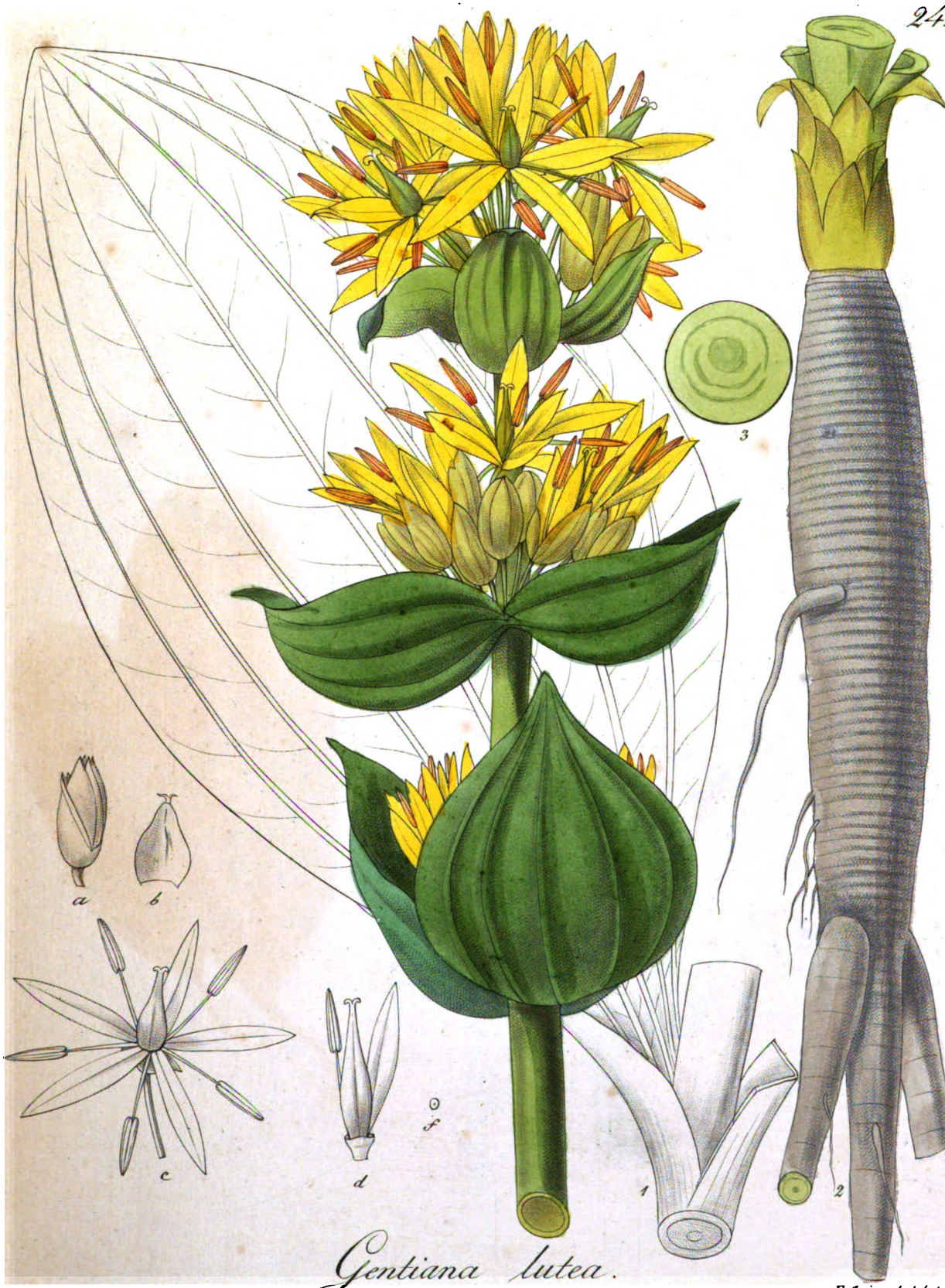
Digitized by Google

Digitized by Google

Simaruba officinalis.

Digitized by Google

Digitized by Google



Gentiana lutea.

F. Guimpel del. et fc.

Digitized by Google

Digitized by Google

Trigonella Foenum graecum.

F. Guimpel del. et fc.

Digitized by Google

Digitized by Google

Triticum vulgare.

F. Guimpel del. et sc.

Digitized by Google

Digitized by Google

Triticum turgidum.

Digitized by Google

Digitized by Google

Triticum Spelta.

F. Guimpel fec.
Digitized by Google

Digitized by Google

Triticum amyleum.

F. Guimpel. del. et fc.

Digitized by Google

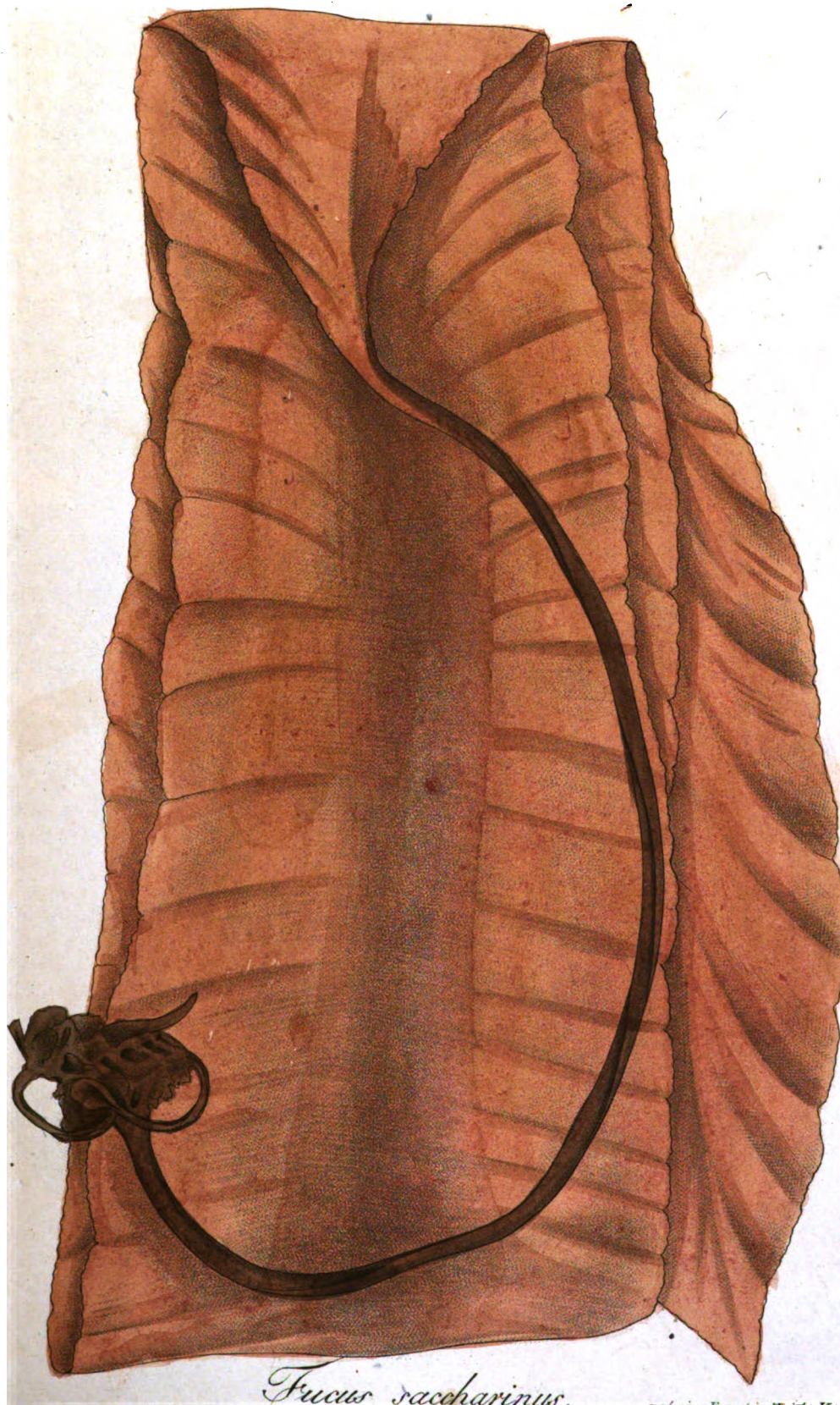
Digitized by Google

Olea europaea.

F. Guimpel. ad. nat. d. et. lt. fe

Digitized by Google

Digitized by Google

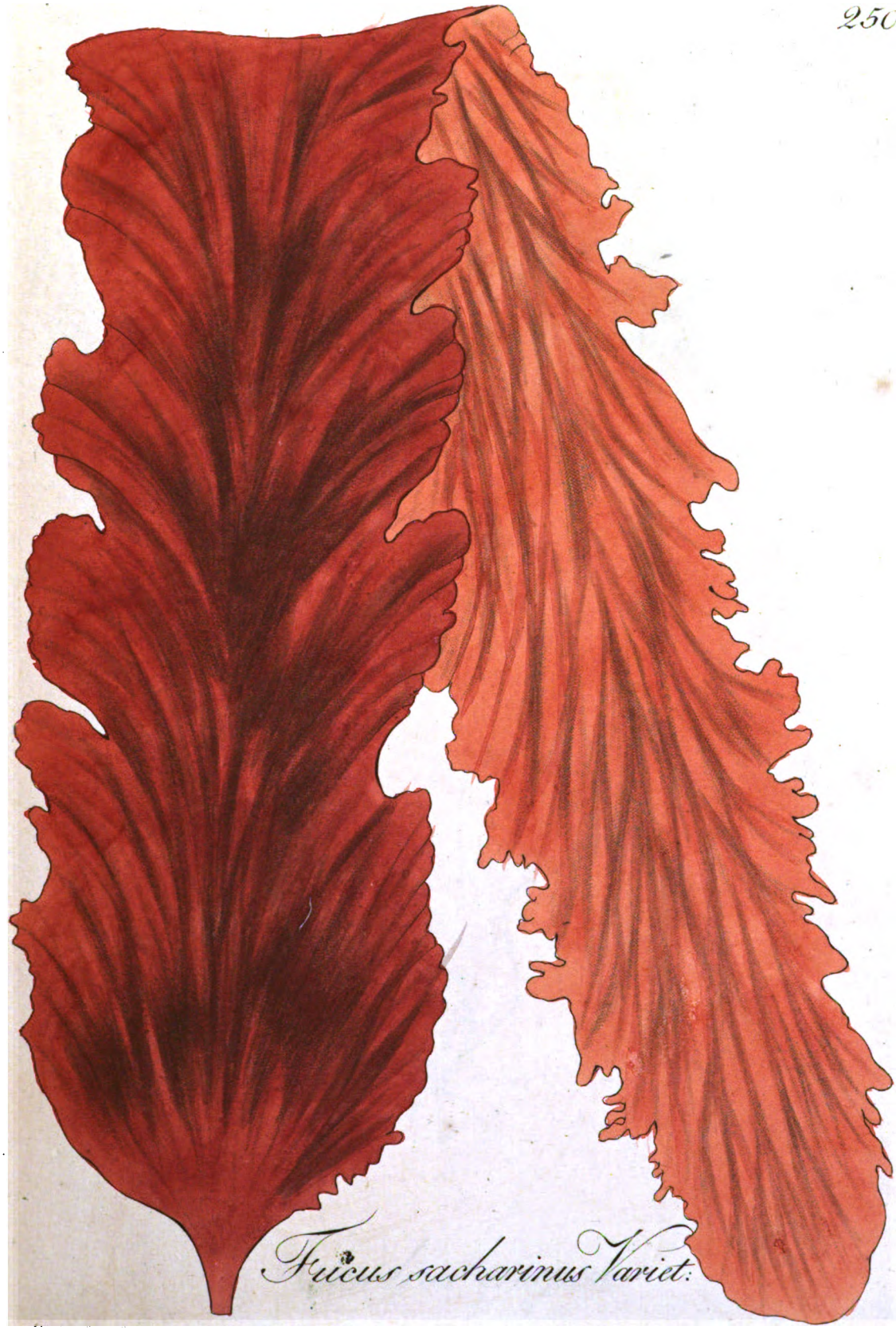


Fucus saccharinus.

nach einem Exemplar im Königl. Herb. eigenhändig gez.

Digitized by Google

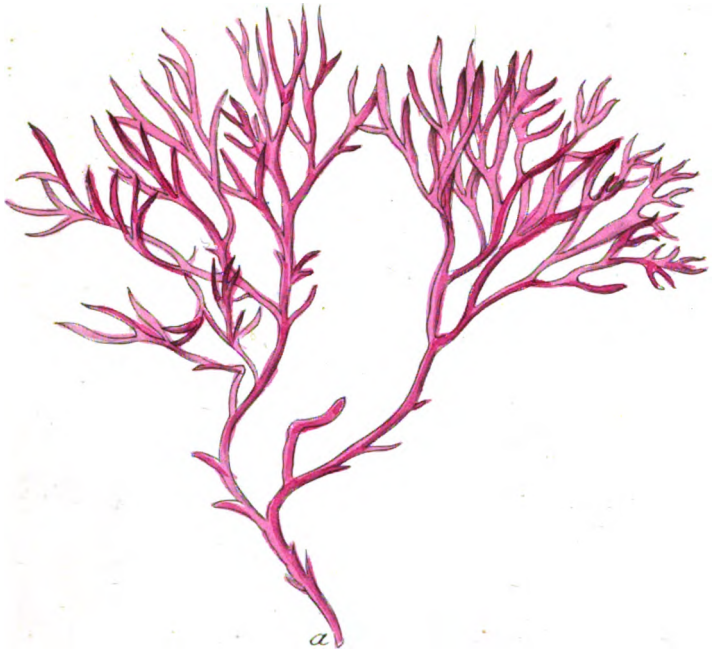
Digitized by Google

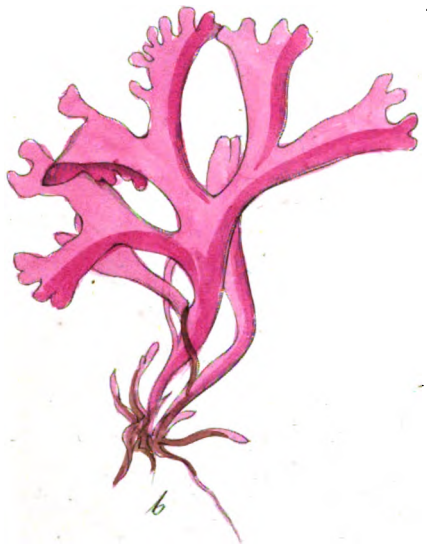


Fucus saccharinus Variet:

Digitized by Google

Digitized by Google





Condrus crispus.

nach Exempl. im Königl. Herb. befindlich gez.

Digitized by Google

Digitized by Google

a b c

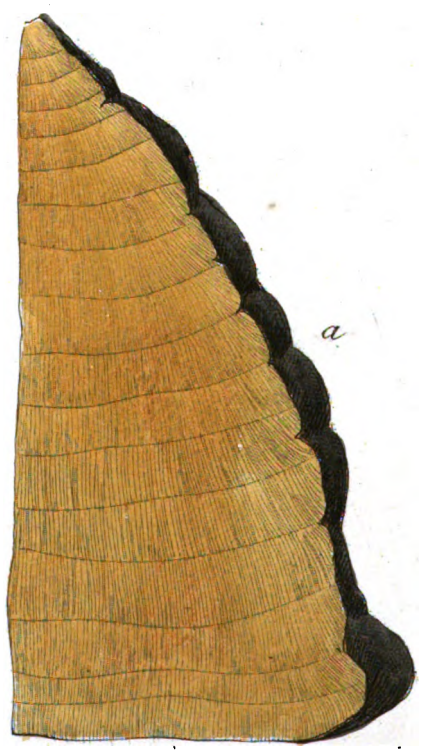
Cetraria Islandica.

Digitized by Google

Digitized by Google

b

c



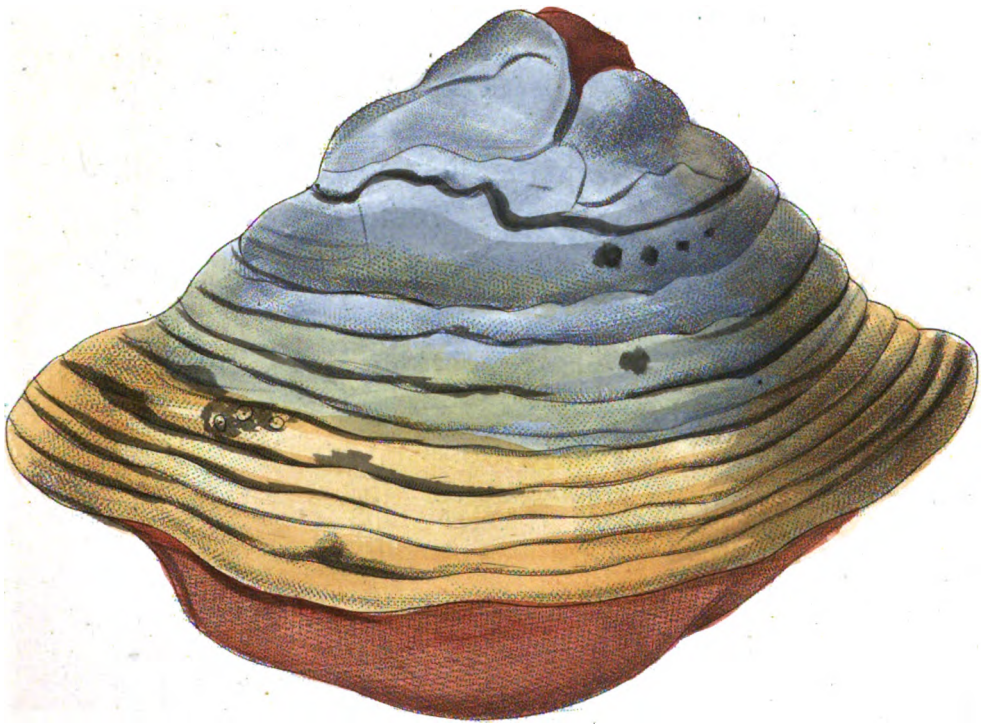
a

Polyporus igniarius.

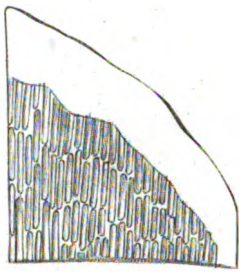
F. Guimpel. ad nat. del. et fc:

Digitized by Google

Digitized by Google



a



b

Polyporus fomentarius.

F.Giampd.ad.nat.del.et.fc.

Digitized by Google

Digitized by Google

Polyporus officinalis.

F. Guimpel ad nat. d'a. et fc.

Digitized by Google

Digitized by Google

Euphorbia officinarum.

Digitized by Google

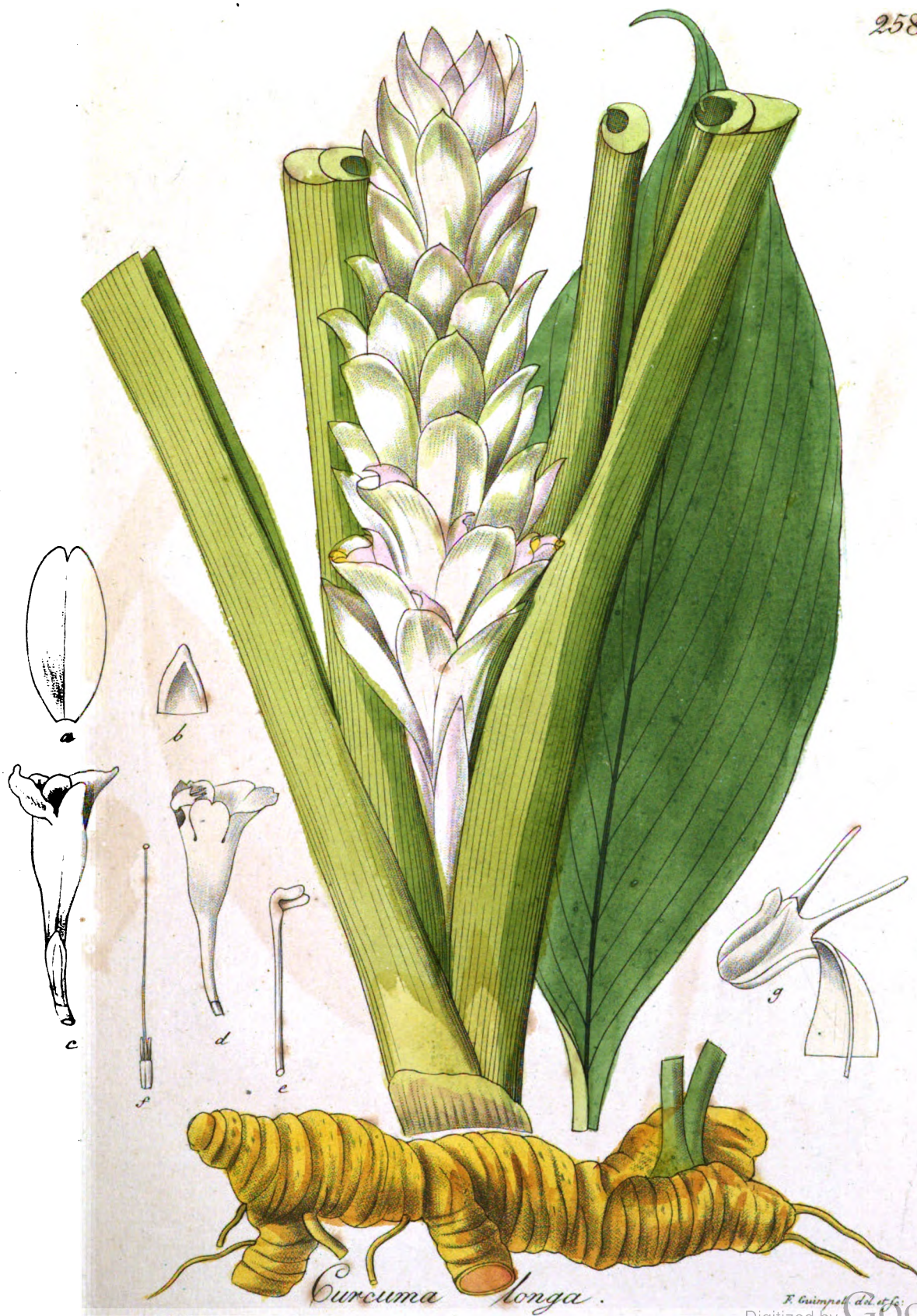
Digitized by Google

Zingiber officinarum.

F. Guimpel fec.

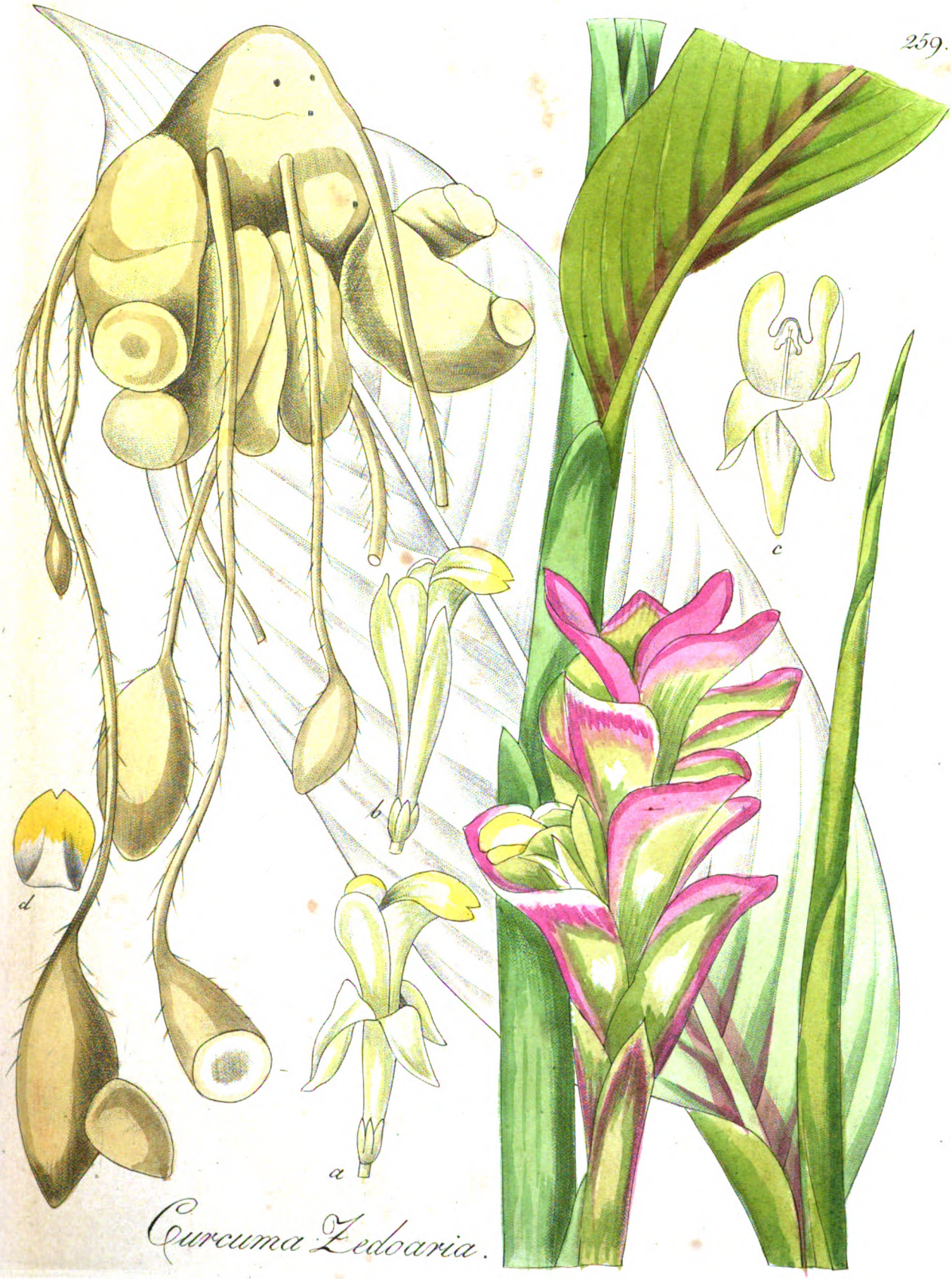
Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google



Curcuma Zedoaria.

Digitized by Google

Digitized by Google

Croton Eluteria.

F. Guimpel. del. et sc.

Digitized by Google

Digitized by Google

Croton Tiglium.

F. Guimpel ad nat. del. et fec.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vanilla aromatica.

Digitized by Google

Digitized by Google

Laurus Camphora.

F. Guimpel. fec:

Digitized by Google

Digitized by Google

Laurus Cassia.

F. Guimpel del. et fec.

Digitized by Google

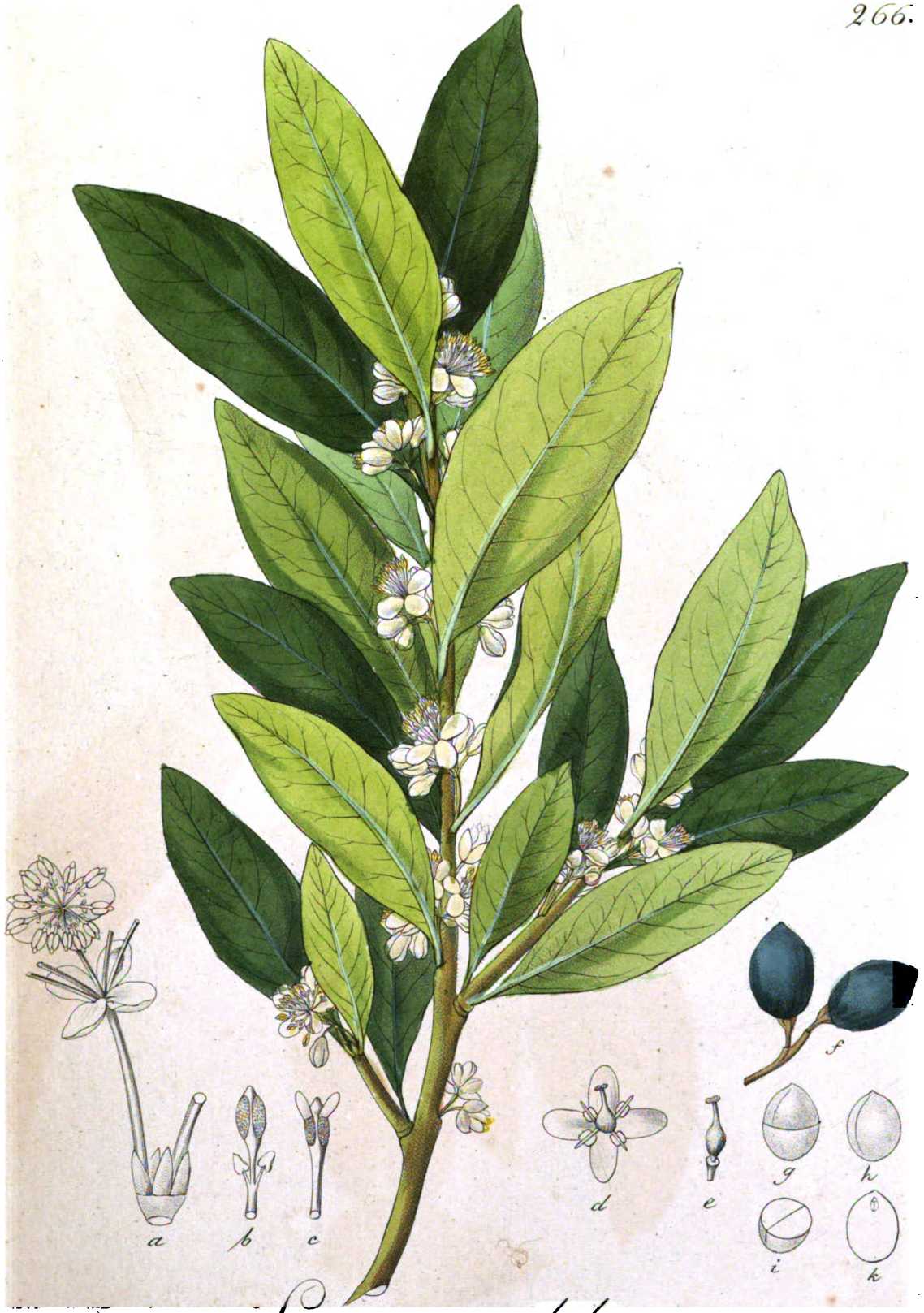
Digitized by Google

Laurus Cinnamomum.

F. Guimpel fec.

Digitized by Google

Digitized by Google

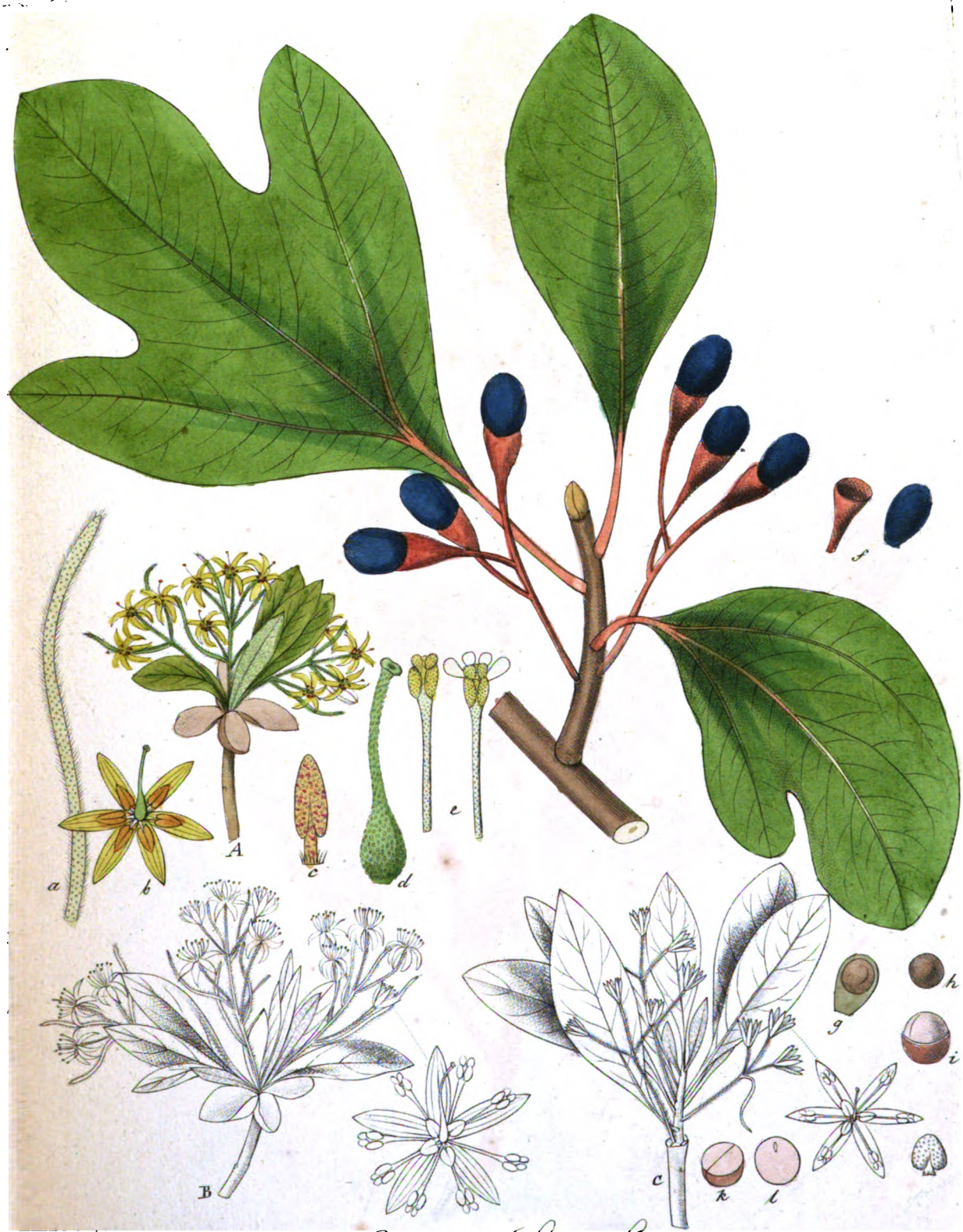


Laurus nobilis.

F. Guimpel. ad nat. del. et fec.

Digitized by Google

Digitized by Google



Laurus Sassafras.

F. Guimpel fec.

Digitized by Google

Digitized by Google

Dracaena Draco.

F. Guimpel. del. et lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

Chenopodium ambrosioides.

P. Guimpel. ad. nat. del. et fc.

Digitized by Google

Digitized by Google

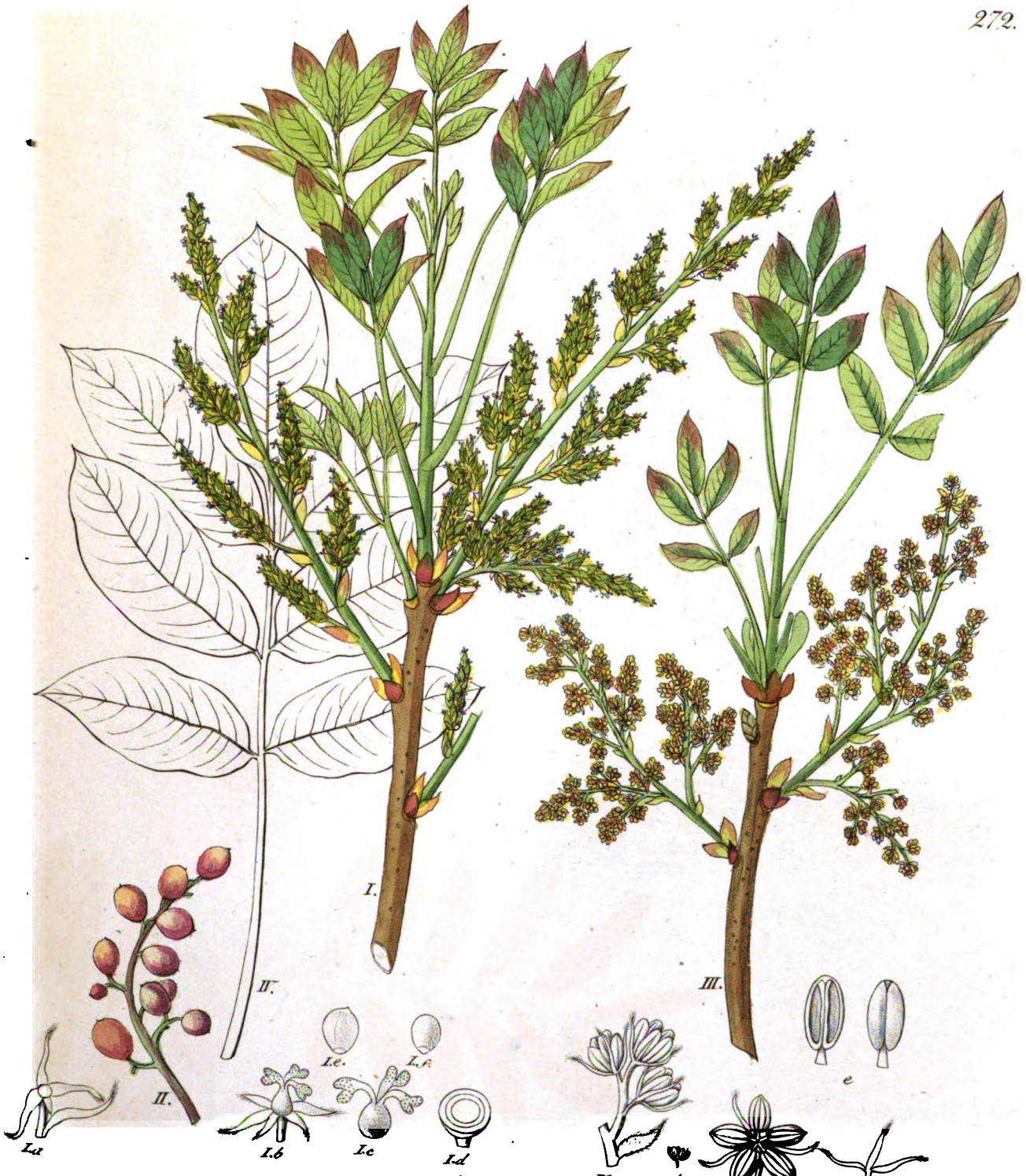
Digitized by Google

Digitized by Google

Pistacia Lentiscus.

Digitized by Google

Digitized by Google

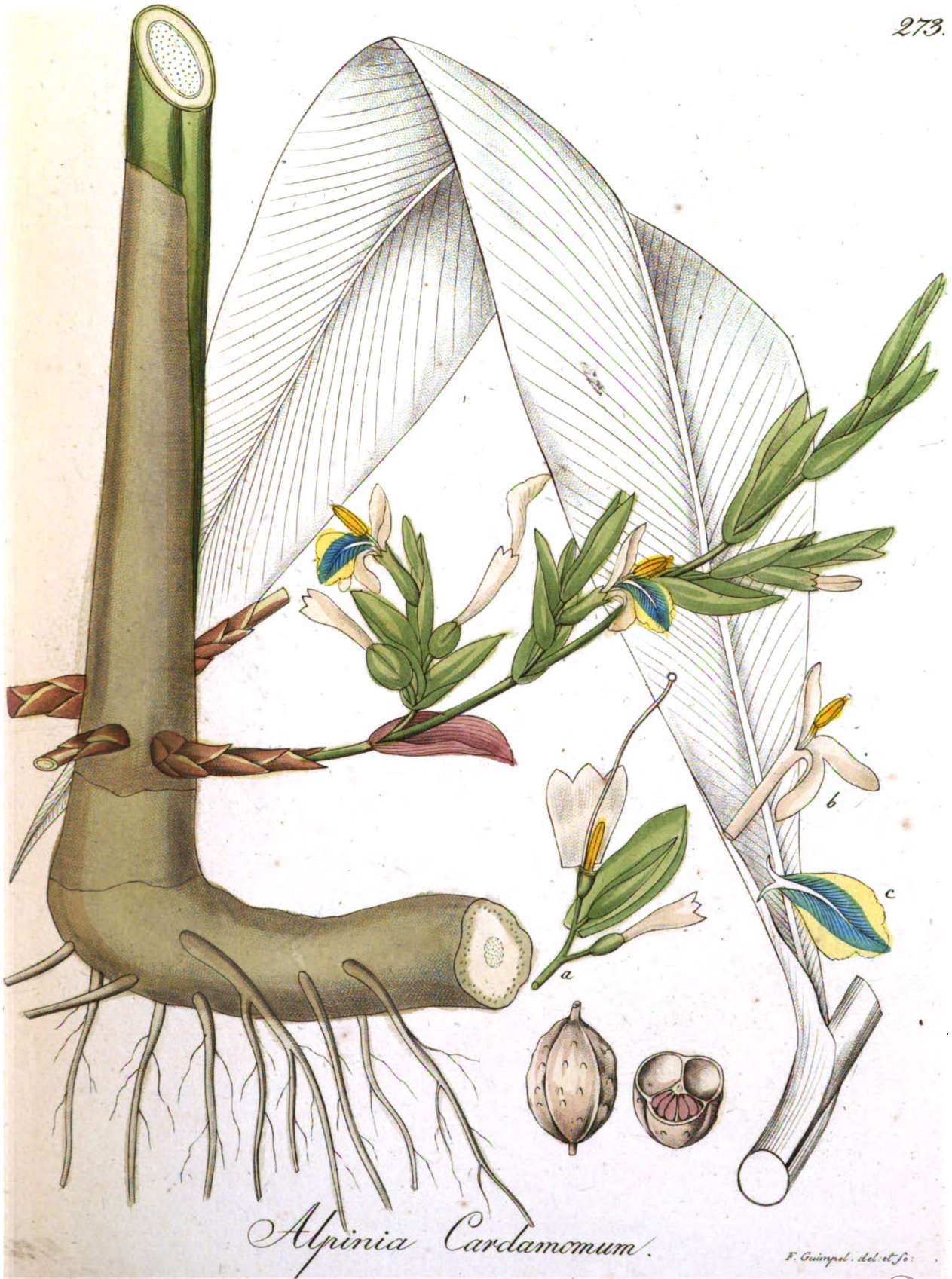


Pistacia Terebinthus.

F. Guimpel. ad. nat. del. et lith.

Digitized by Google

Digitized by Google



Alpinia Cardamomum.

F. Guimpel. del. et fc.

Digitized by Google

Digitized by Google

Illicium anisatum.

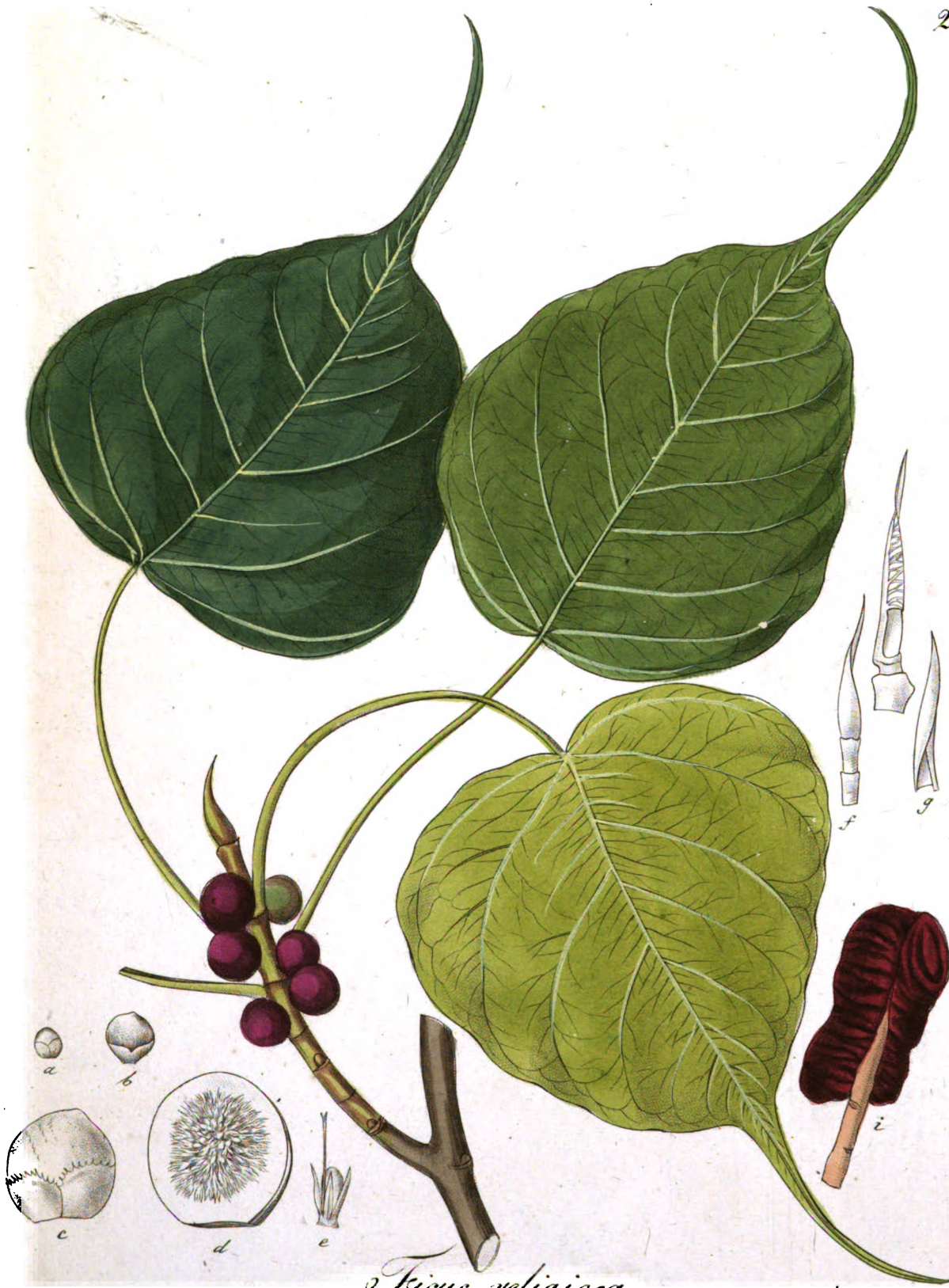
Digitized by Google

Digitized by Google

Cucumis Colocynthis.

F. Guimpel del et
Digitized by Google

Digitized by Google



Ficus religiosa.

F. Guimpel fec.

Digitized by Google

Digitized by Google

Ficus indica.

F. Guimpel fec.

Digitized by Google

Digitized by Google

Myroxylon peruiferum.

F. Guimpel del. et fec.

Digitized by Google

Digitized by Google

Myroxylon toluiferum.

F. Guimpel, fec.

Digitized by Google

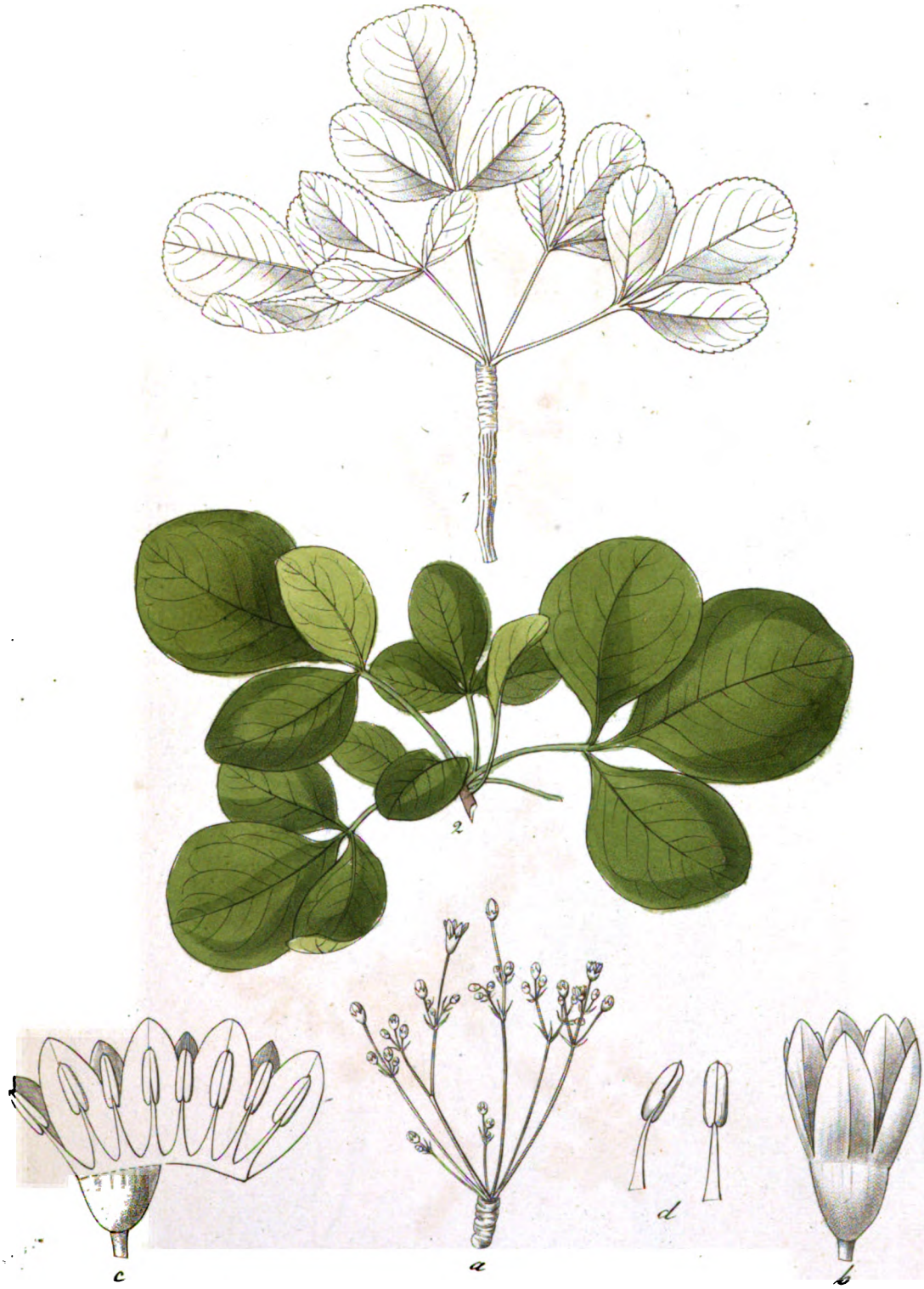
Digitized by Google

Balsamodendron Myrrha.

F. Guimpel. fec.

Digitized by Google

Digitized by Google



Balsamodendron Kataf.

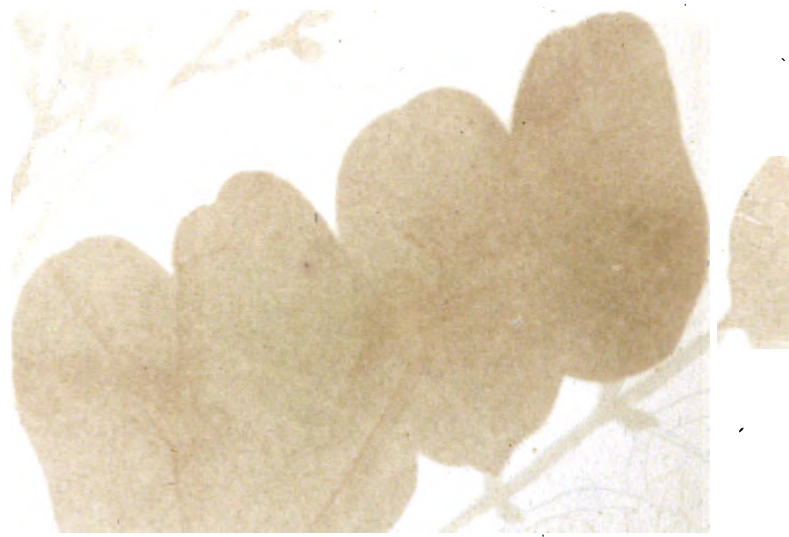
Digitized by Google

Digitized by Google

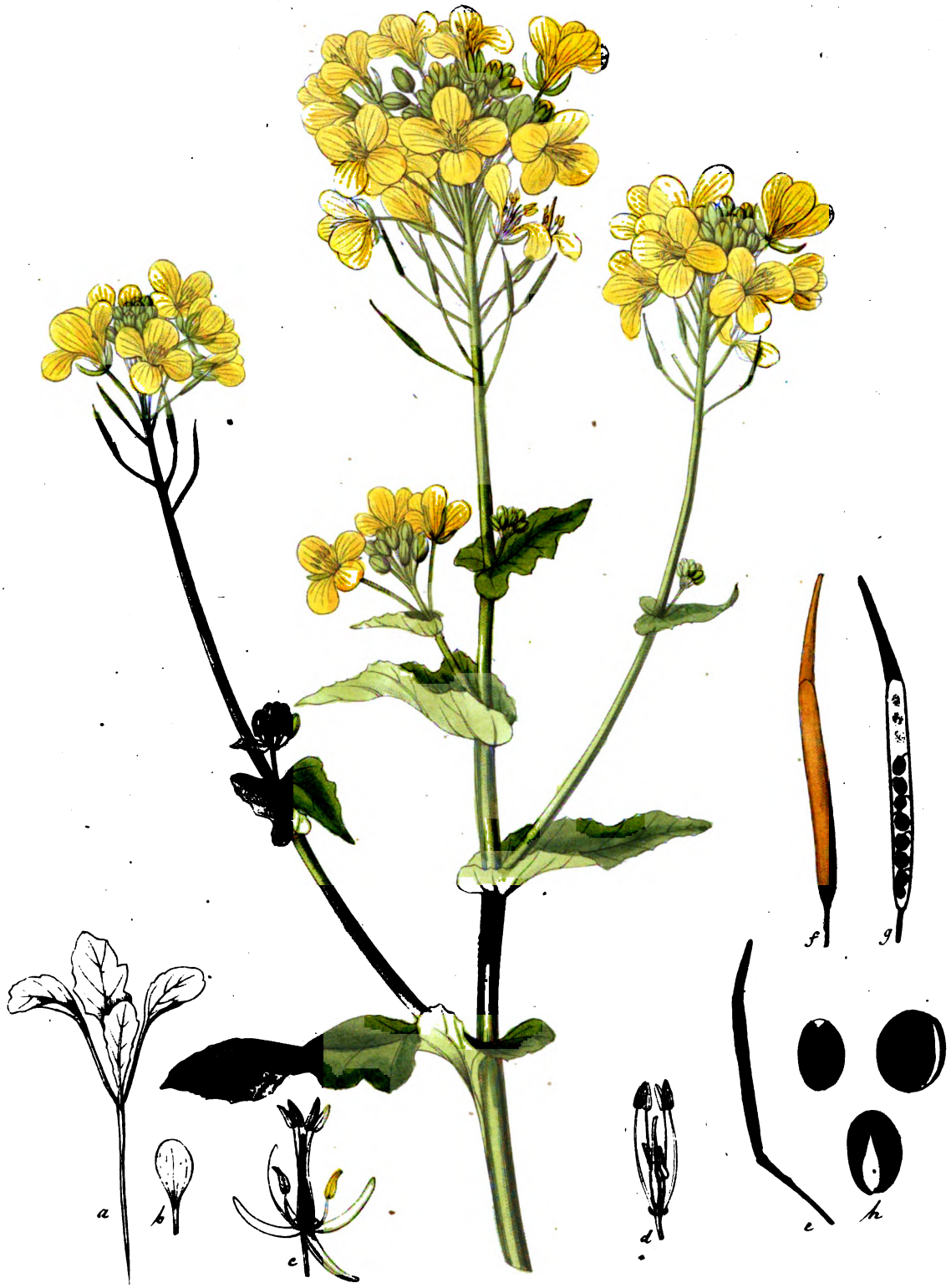
Geoffroya surinamensis.

F. Guimpel. fec.

Digitized by Google



Digitized by Google

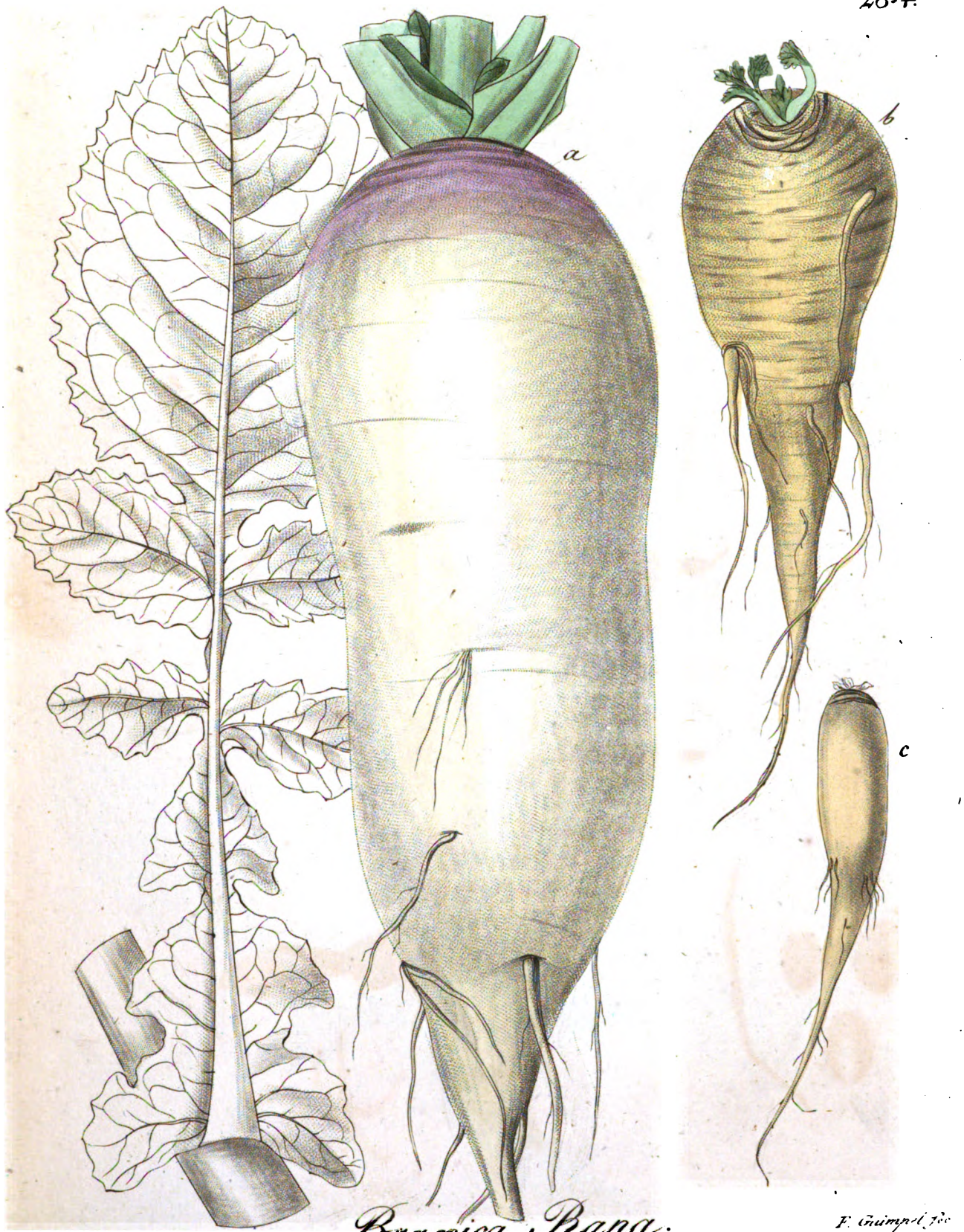


Brassica Rapa.

F. Guimpel del. et lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

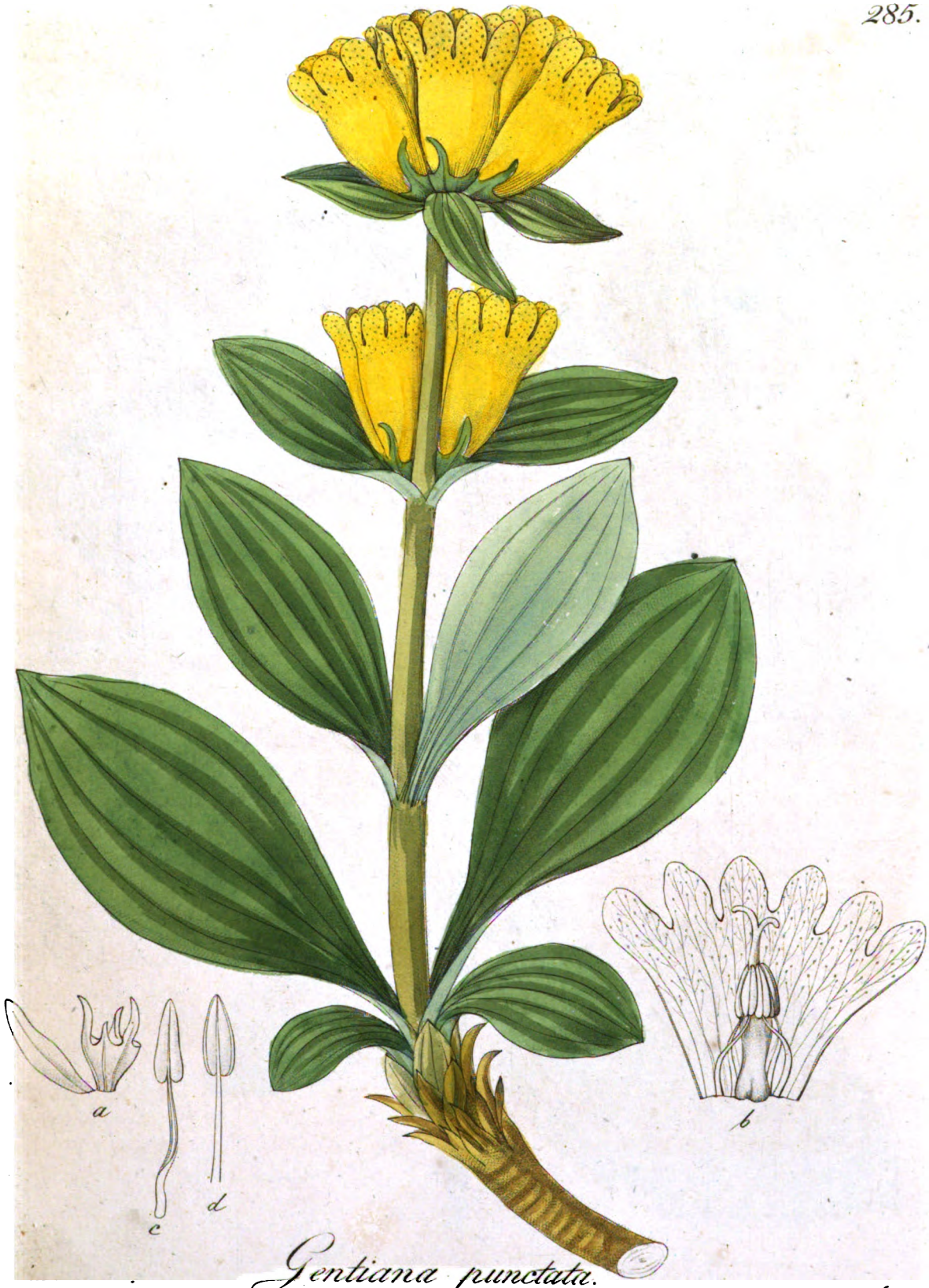


Brassica Rapa.

F. Guimpel fec.

Digitized by Google

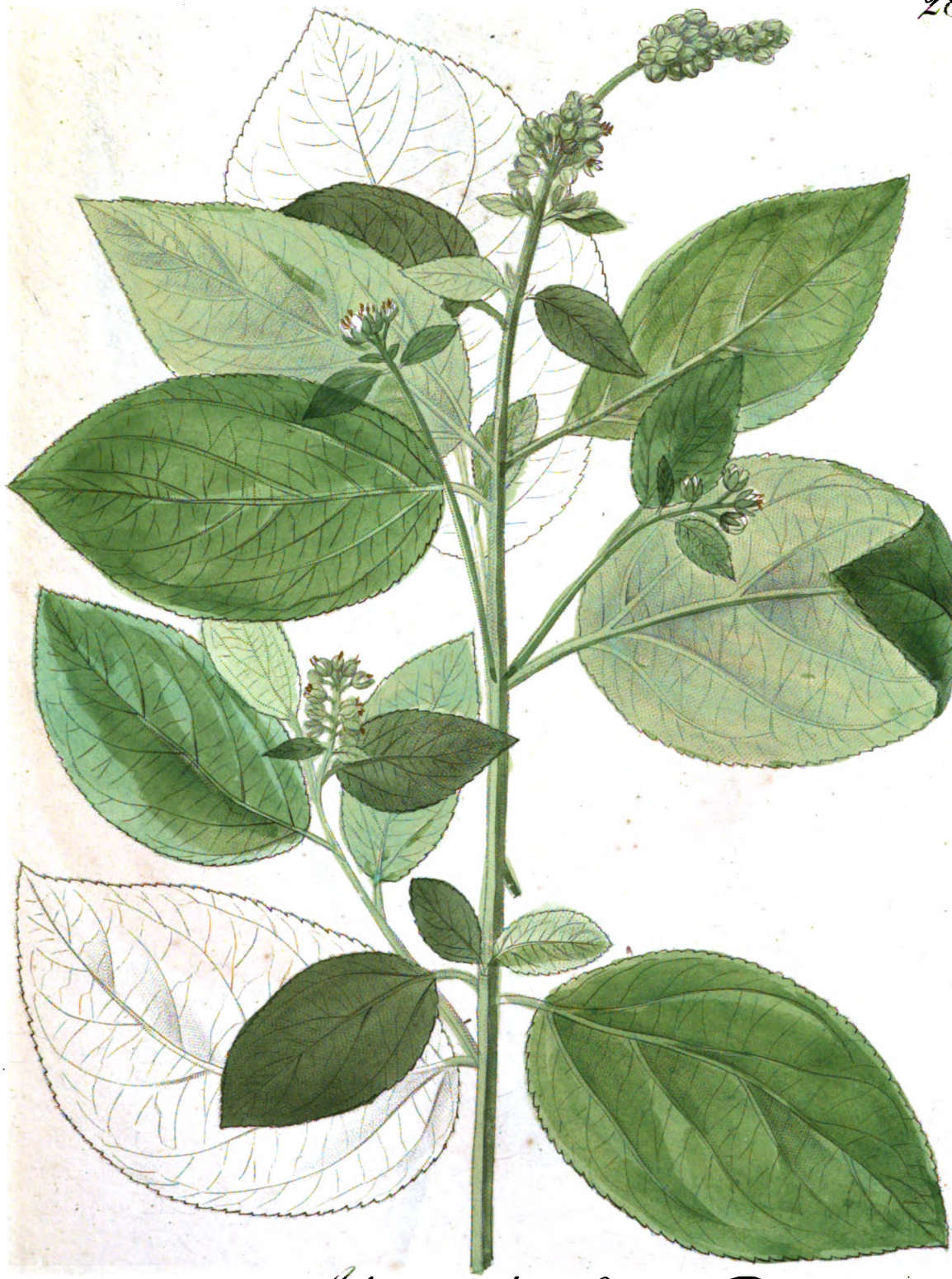
Digitized by Google



Gentiana punctata.

Digitized by Google

Digitized by Google



Aleurites laccifera Willd.

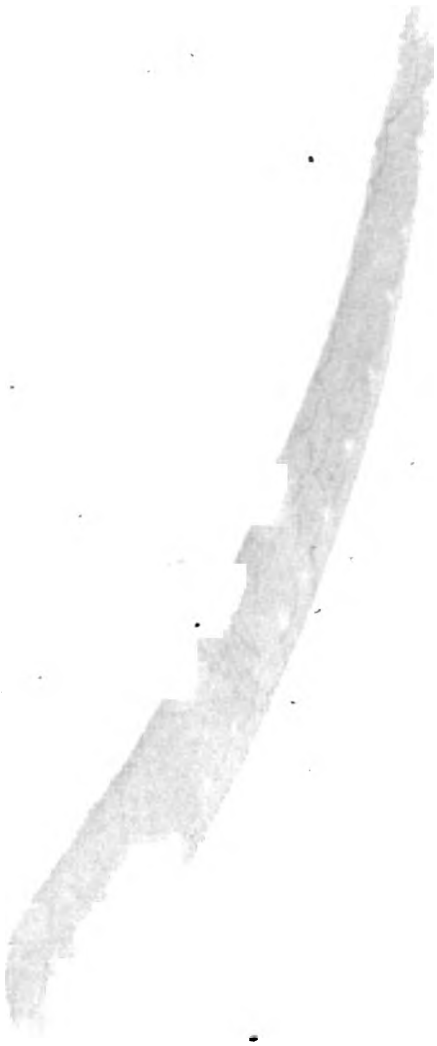
F. Guimpel del. et fec.

Digitized by Google

Digitized by Google

Aloe succotrina.

Digitized by Google



Digitized by Google

Aloe vulgaris.

Digitized by Google

Digitized by Google

Aloe mitraeformis.

F. Guimpel. del. et sc.

Digitized by Google

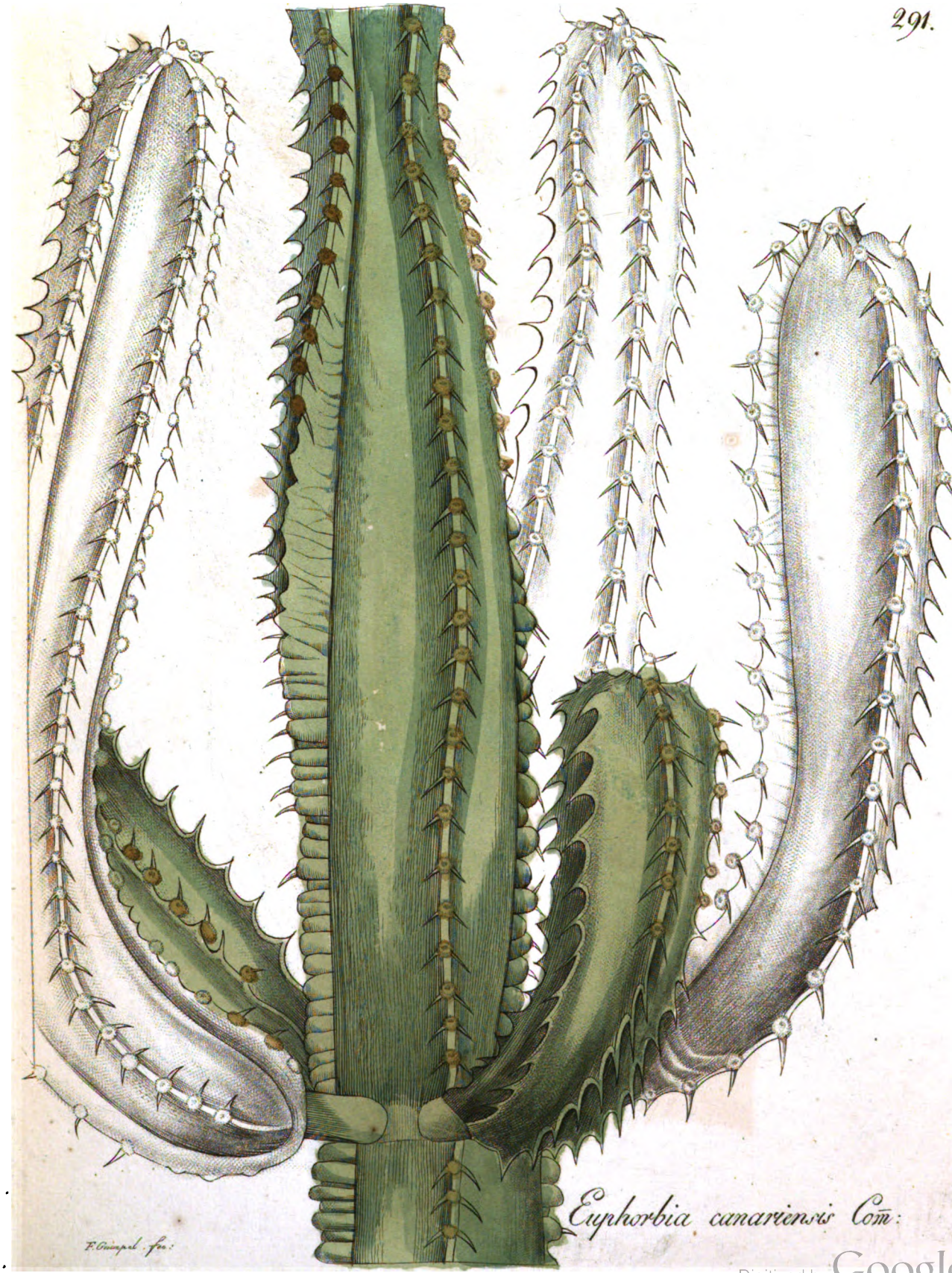
Digitized by Google

Aloe arborescens.

F. Guimpel fec

Digitized by Google

Digitized by Google



Euphorbia canariensis Com:

F. Guimpel. fec:

Digitized by Google

Digitized by Google

Fraxinus Ornus.

F. Guimpel. fec.

Digitized by Google

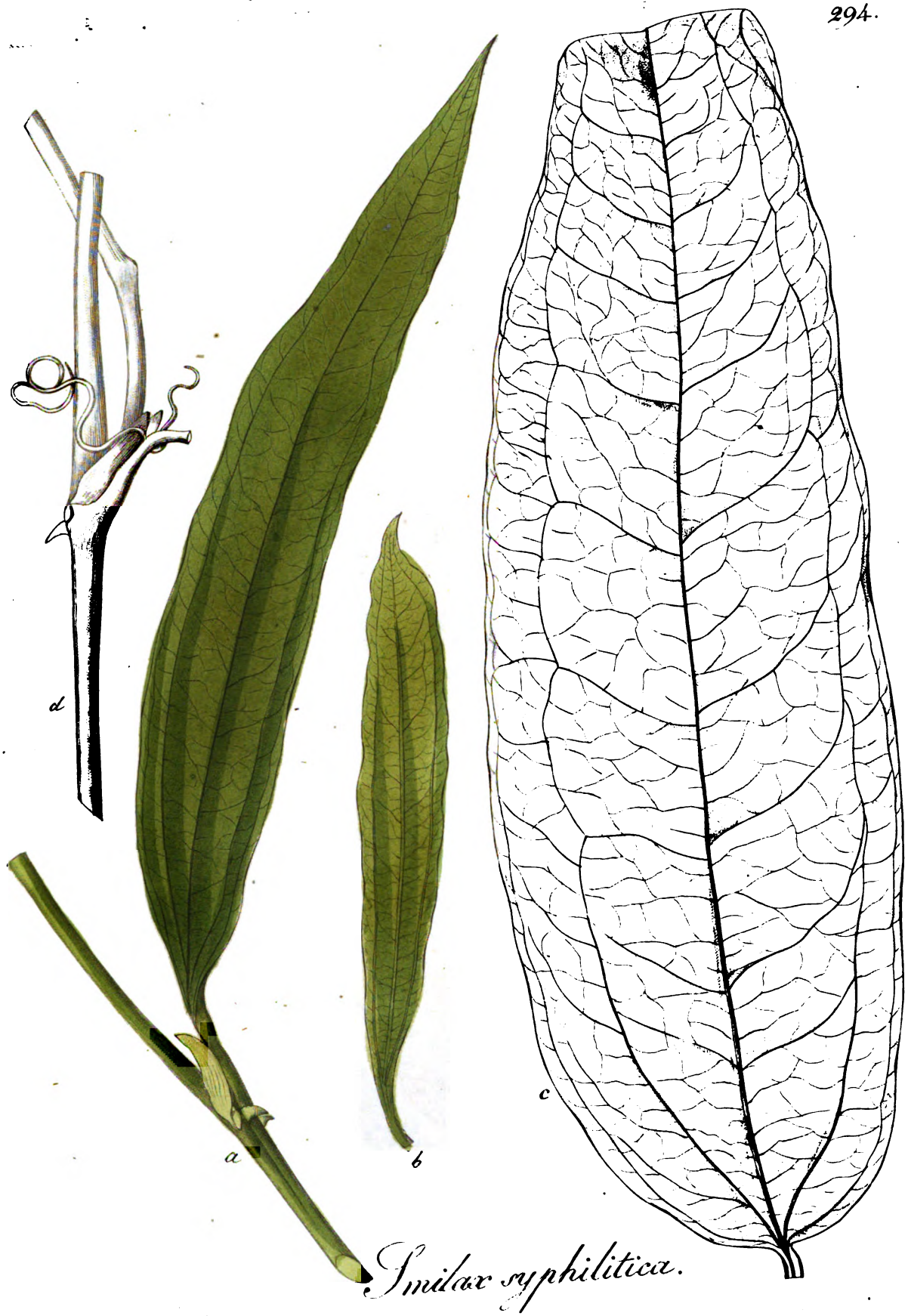
Digitized by Google

A.a. *Fraxinus Ornus.*
B.b. ..... " ..... " ..... *var. garganica.*
C.c. ..... " ..... " ..... *var. rotundifolia.*

F. Guimpel fec:

Digitized by Google

Digitized by Google



Smilax syphilitica.

Digitized by Google

Digitized by Google

Smilax Sarsaparilla.

F. Guimpel. fec.

Digitized by Google

Digitized by Google

Smilax medica.

F. Guimpel ad nat. del. et fc.

Digitized by Google

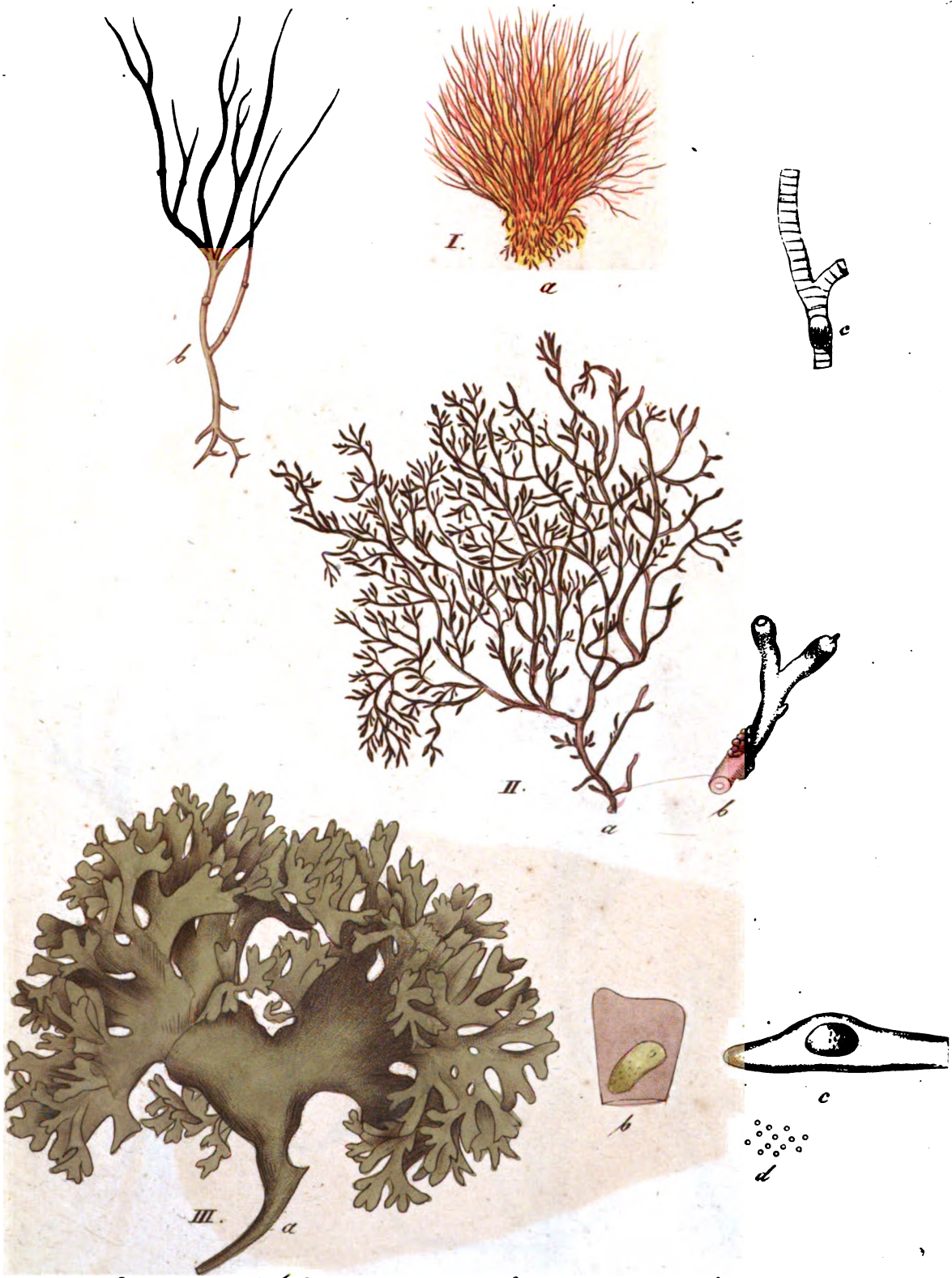
Digitized by Google

Smilax medica.

F. Guimpel. ad nat. del. et sc.

Digitized by Google

Digitized by Google

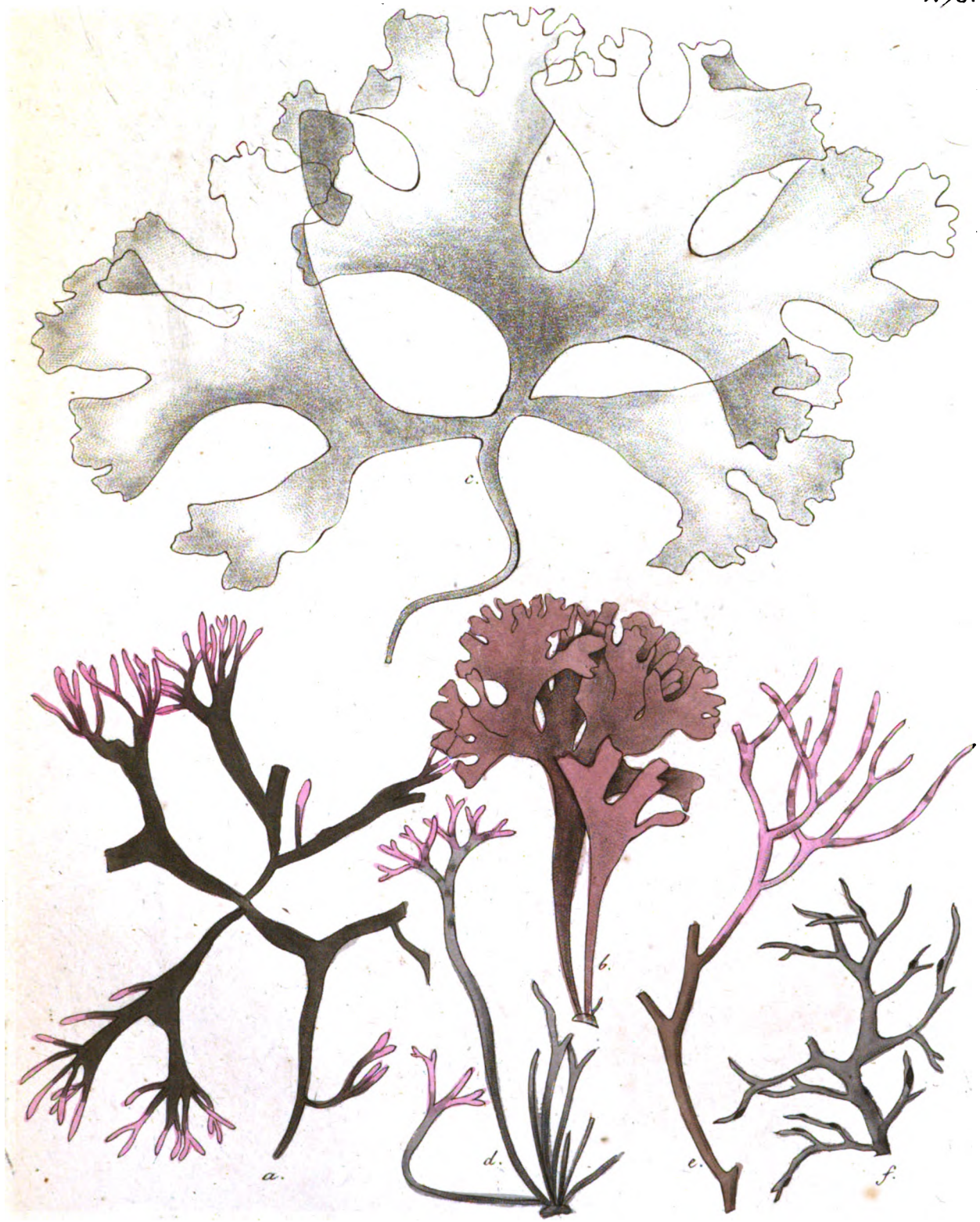


I. *Sphaerococcus Helminthochortos.* II. *Sph. plicatus.* III. *Sph. crispus.*

F. Guimpel. fec.

Digitized by Google

Digitized by Google



a b c. Sphaerococcus crispus.var: d. Sph. aequalis. e. Sph: filiformis. f. Sph: geniculatus.

F. Guimpel. sc.

Digitized by Google

Digitized by Google

Rhodomela pinastroides.

F. Guimpel fec.

Digitized by Google

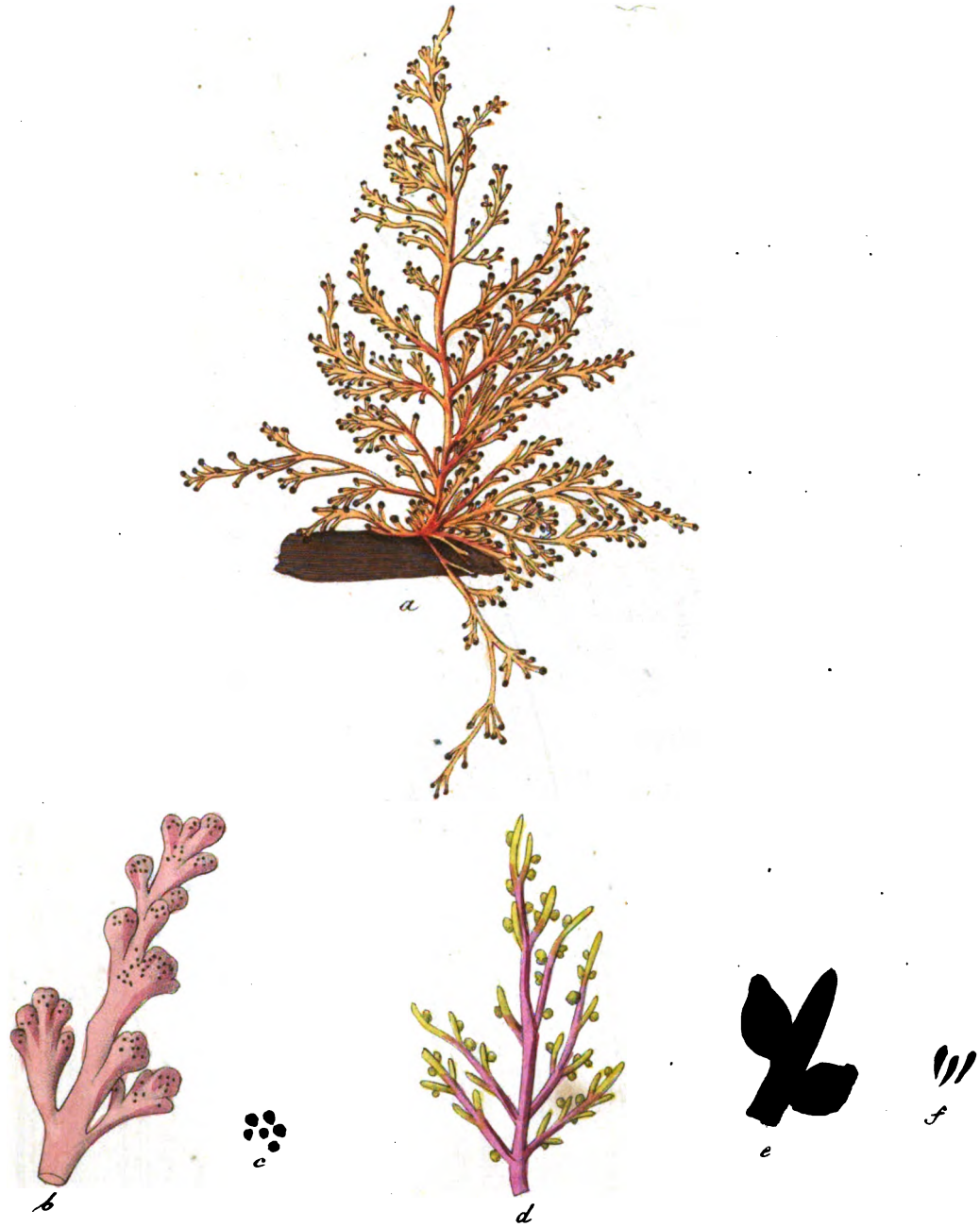
Digitized by Google

Rhodomela subfusca.

F. Guimpel fec.

Digitized by Google

Digitized by Google



Chondria obtusa.

F. Guimpel fec.

Digitized by Google

Digitized by Google

Chondria pinnatifida.

Digitized by Google

Digitized by Google

Chondria articulata.

F. Guimpel. del. et fe.

Digitized by Google

Digitized by Google

A. Cladostephus scoparius. B. Cla: clavoeformis.

F. Guimpel fec

Digitized by Google

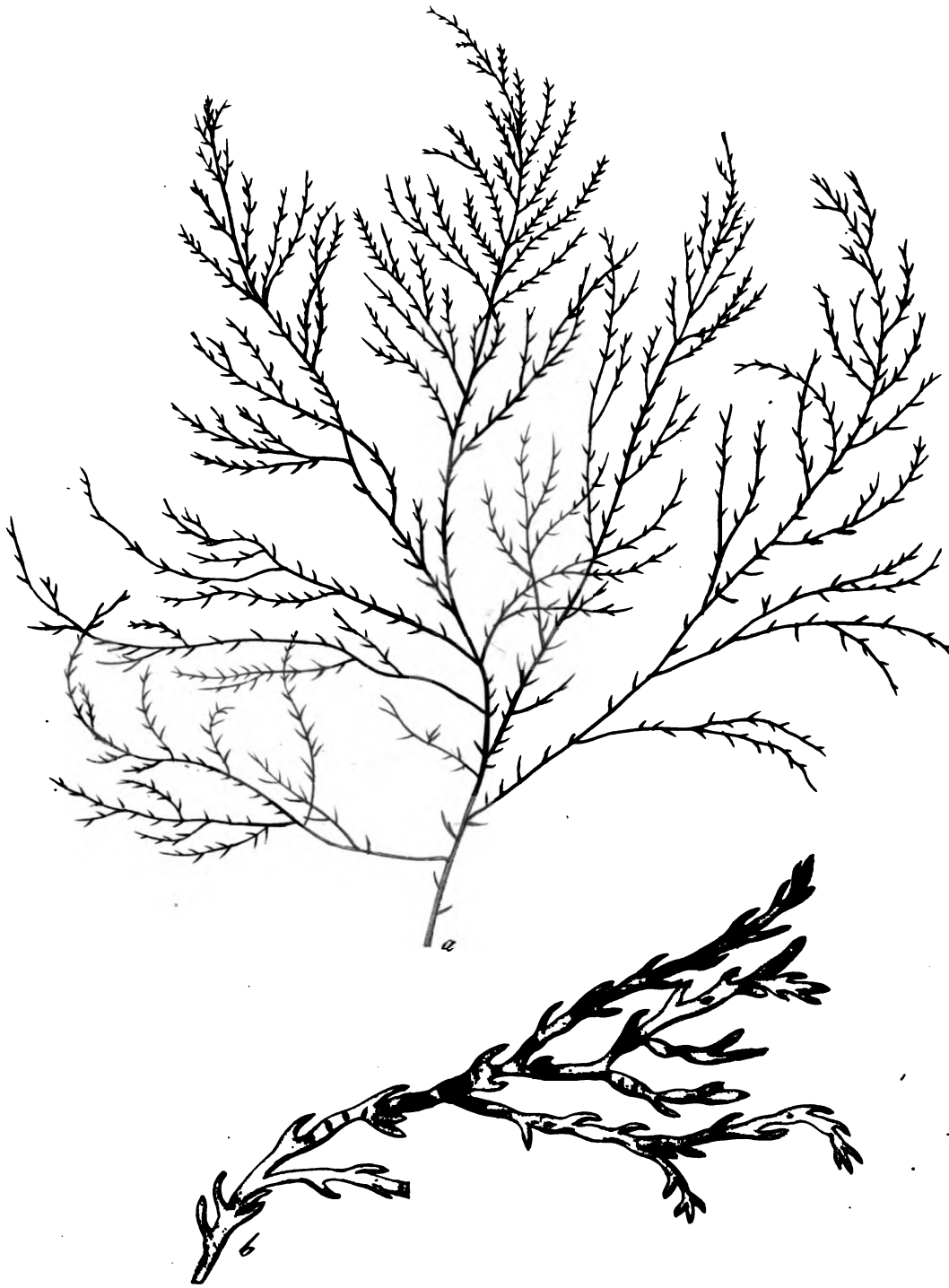
Digitized by Google

Cystoseira ericoides.

F. Guimpel fec.

Digitized by Google

Digitized by Google



Cystoseira granulata.

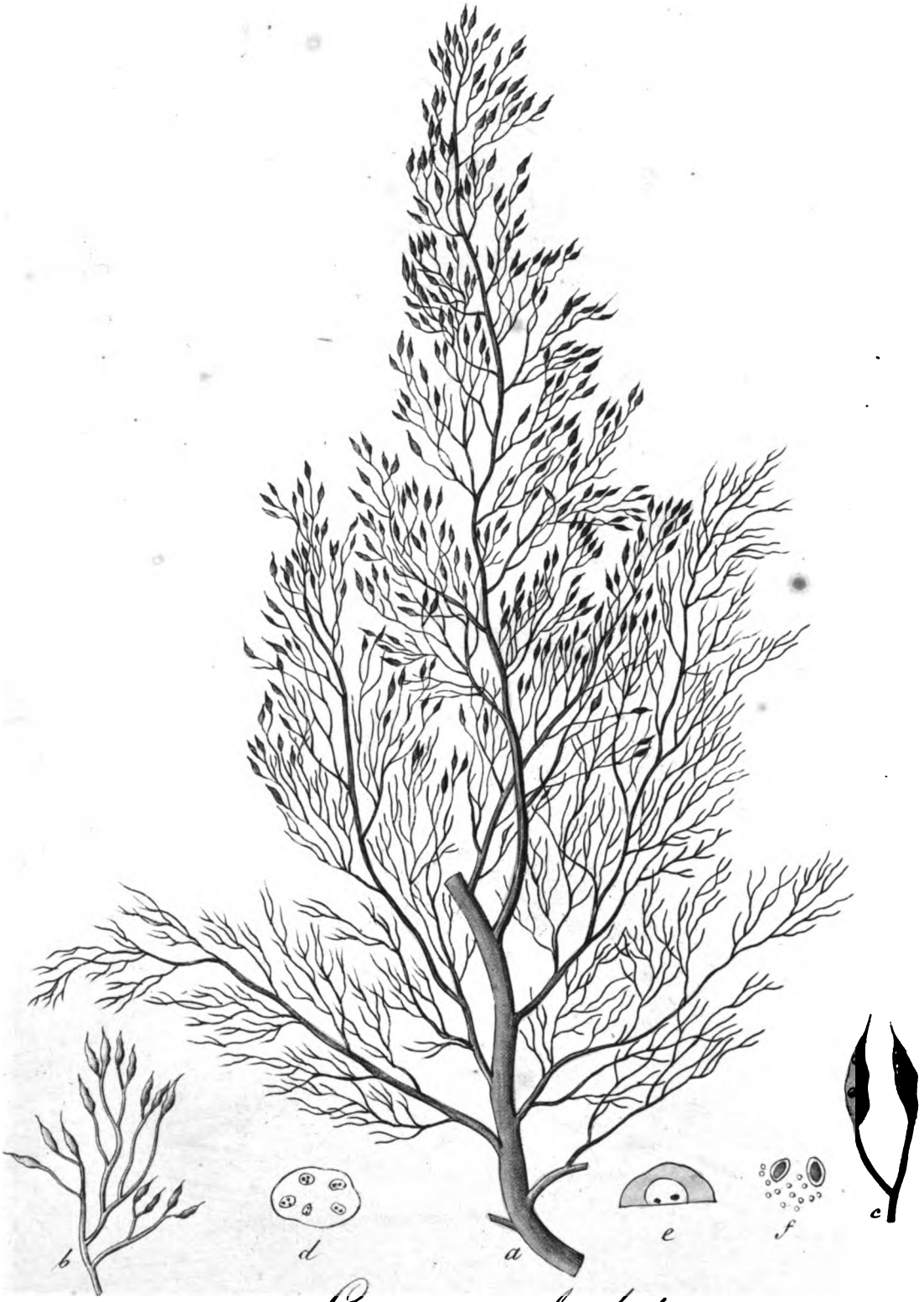
Digitized by Google

Digitized by Google

Cystoseira abrotanifolia.

Digitized by Google

Digitized by Google



Cystoseira barbata.

F. Guimpel fec.

Digitized by Google

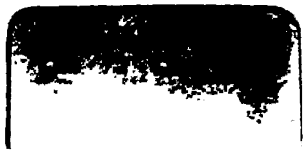
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google